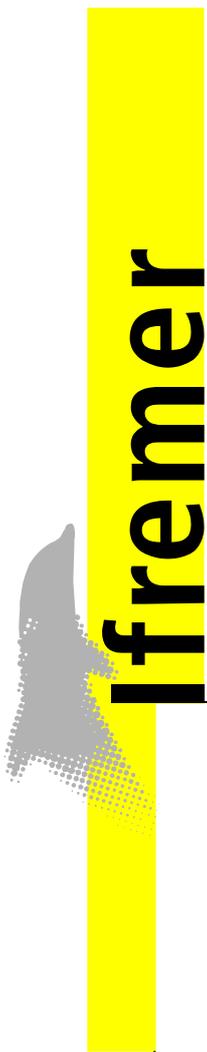


direction de l'environnement et de l'aménagement du littoral
laboratoire côtier de Concarneau

Sylviane Boulben
Dominique Le Gal

....
RST/DEL/02.04/CONCARNEAU



Ifremer

Etude sanitaire pour le classement de la zone n° 29*08.04 – Rivière de l'Aven (Finistère)

Coquillages fouisseurs

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	3
2	CARACTERISTIQUE DE LA ZONE DE PRODUCTION.....	3
3	MATERIELS ET METHODES	5
3.1	Textes 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	RESULTATS 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 REFERENCE	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 fousseurs (groupe 2) en rivière de l'Aven.

Les objectifs de cette étude sont :

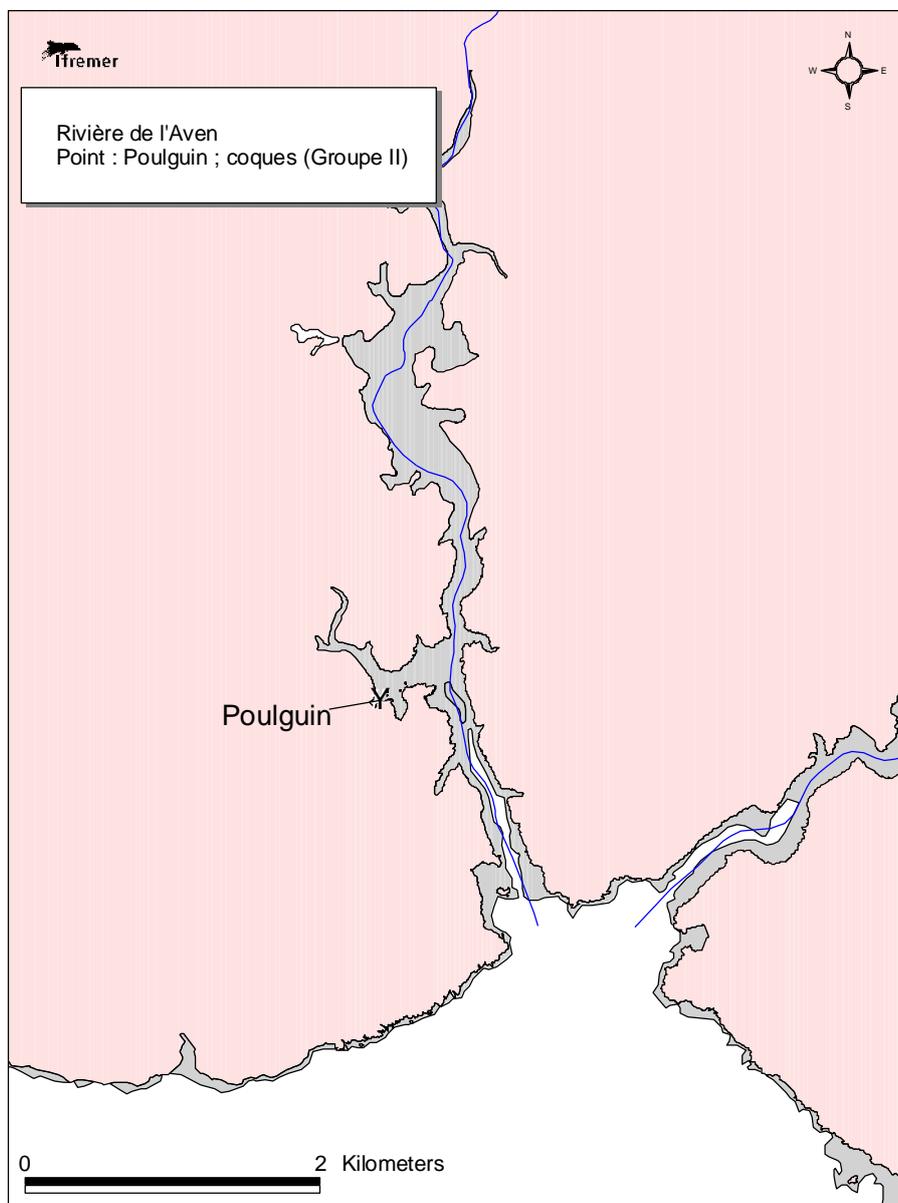
- d'identifier le niveau de salubrité des coquillages bivalves fousseurs (groupe 2) élevés au niveau de l'anse du Poulguin, rive droite de la rivière de l'Aven. La zone n° 29.08.04 a déjà été classée par l'arrêté préfectoral n°2000/0806 du 25 mai 2000, en B pour les coquillages bivalves non fousseurs (groupe 3).
- 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

Le secteur du Poulguin localisé sur la commune de Nevez correspond à la zone d'élevage conchylicole la plus aval de la rivière de l'Aven. (Voir carte de localisation sur le document cartographique – carte page 4).

Une seule concession (n° 33.16 de 42 ares 59) est actuellement exploitée.

Etude de zone conchylicole (Classement de salubrité)



Sources : Shom, Ifremer - Projection : Lambert II étendu

Novembre 2001

3 Matériels et méthodes

3.1 Textes 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/SVHA/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 (Reparcage ou purification)	Autorisée (Reparcage ou purification)
Au moins 90 % des résultats < 46000 E.C.	C	Interdit (sauf dérogation préfectorale)	Autorisée (Reparcage 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	Mercure	Classement	Pêche professionnelle et élevage
≤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 l'Aven, les coquillages fousseurs (groupe 2) en élevage sont exclusivement des coques (*Cerastoderma edule* - mollusque bivalve fousseur).

3.4.2 Station d'étude

Le point de prélèvement « Poulguin » est localisé dans l'anse du Poulguin, et se situe dans la zone 29*08.04.

Le choix du point de prélèvement a pris en compte la possibilité d'accès lors de coefficients égaux ou supérieurs à 70 et la présence régulière de coques.

3.4.3 Prélèvement

Le prélèvement est constitué d'un échantillon d'environ 30 coques de taille marchande, prélevées de façon aléatoire sur une superficie d'environ 10 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 C (fig. 1).

Les données pluviométriques (fig. 2 et annexe 1) obtenues auprès des services de Météo France, font référence à la station de Bannalec. 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.

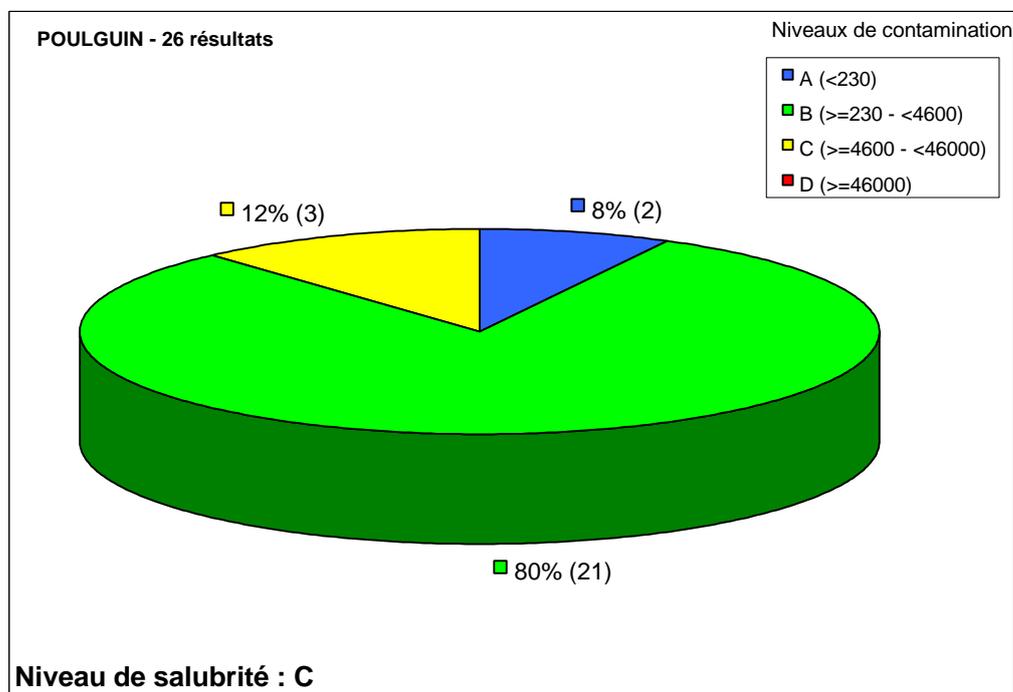


figure 1 : Répartition par classe de contamination fécale

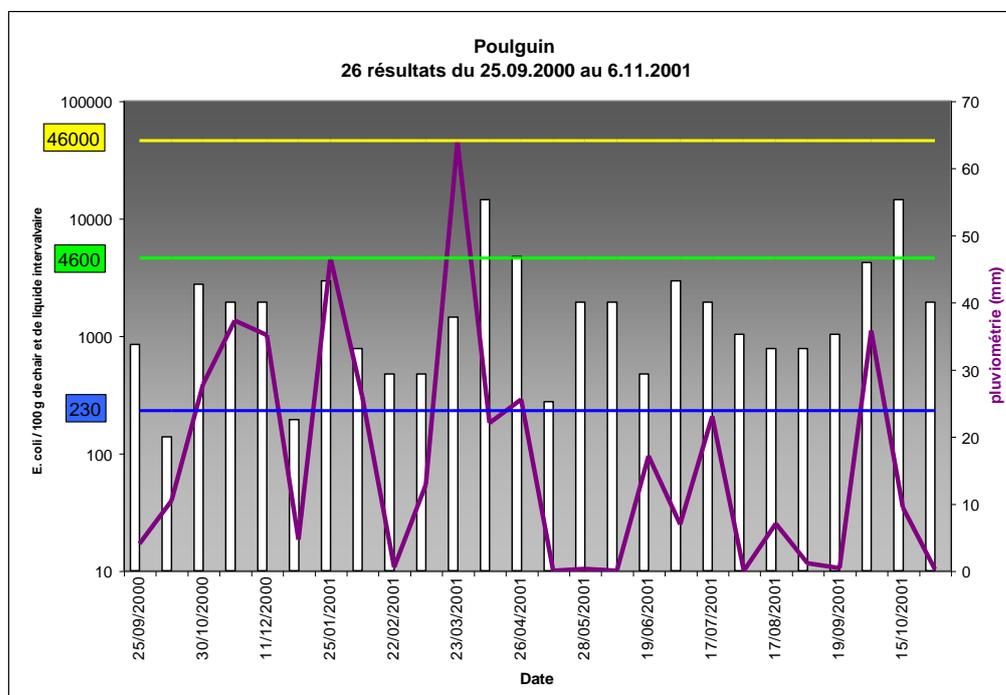


figure 2 : Variations de la contamination fécale et de la pluviométrie

4.3 Paramètres chimiques

Les résultats disponibles des paramètres chimiques (annexe 2) sont donnés à titre indicatif et obtenus à partir d'huîtres creuses, bivalves non

fouisseurs du groupe 3 du point « Riec/Belon » (n° 22044101), station du Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin (RNO) la plus proche du site de production.

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

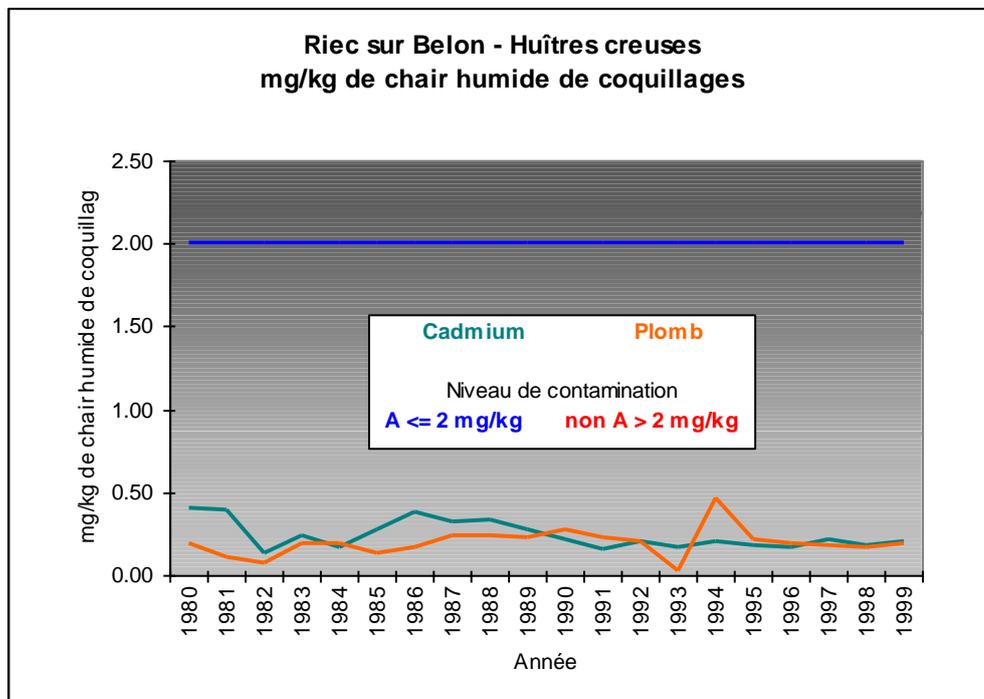


Figure 3 : Contamination chimique moyenne annuelle : Cadmium et Plomb

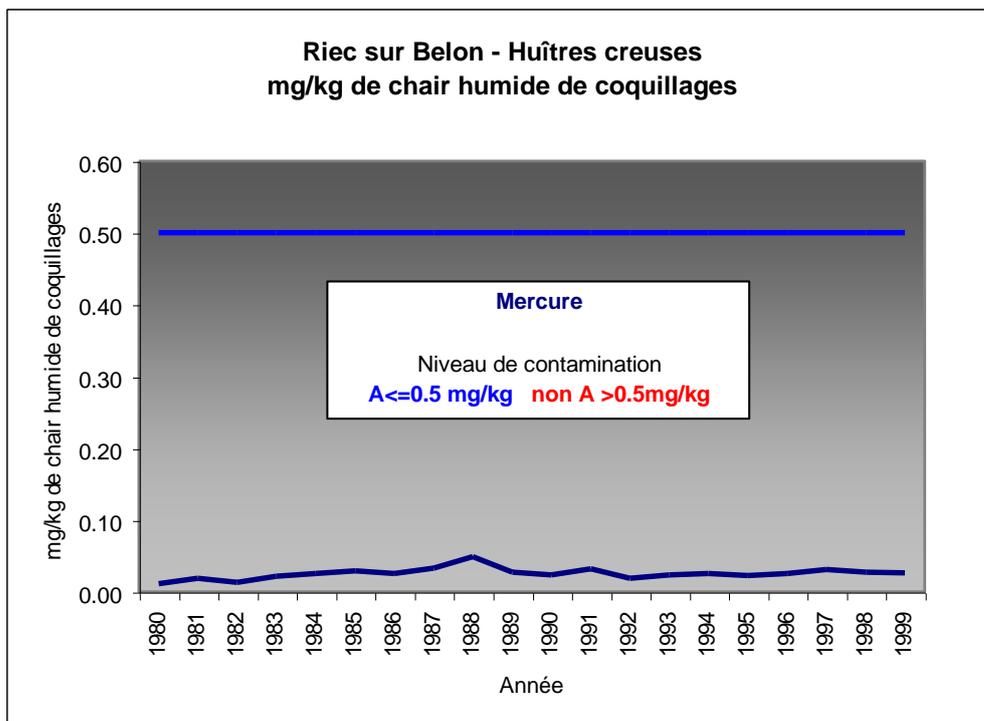


Figure 4 : Contamination chimique moyenne annuelle : Mercure

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 C pour les bivalves 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 Poulguin	Station Météo Bannalec
	E. c / 100 g de CLI	Pluie en mm*
25/09/2000	846	4.0
16/10/2000	138	10.4
30/10/2000	2760	27.8
22/11/2000	1930	37.3
11/12/2000	1930	35.1
15/01/2001	193	4.6
25/01/2001	2940	46.6
09/02/2001	780	26.0
22/02/2001	474	0.5
07/03/2001	474	12.8
23/03/2001	1440	64.0
05/04/2001	14400	22.0
26/04/2001	4740	25.5
10/05/2001	276	0.0
28/05/2001	1930	0.3
05/06/2001	1930	0.0
19/06/2001	474	17.1
06/07/2001	2940	6.9
17/07/2001	1930	23.0
31/07/2001	1030	0.0
17/08/2001	780	7.0
04/09/2001	780	1.1
19/09/2001	1030	0.4
01/10/2001	4200	35.8
15/10/2001	14400	9.4
06/11/2001	1930	0.2

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

Données chimiques (moyenne annuelle)
Station de Riec sur Belon – Huîtres creuses

Date	Cadmium*	Plomb*	Mercure*
1980	0.40	0.19	0.01
1981	0.39	0.11	0.02
1982	0.14	0.07	0.01
1983	0.24	0.19	0.02
1984	0.16	0.19	0.03
1985	0.27	0.13	0.03
1986	0.38	0.16	0.03
1987	0.32	0.24	0.03
1988	0.33	0.24	0.05
1989	0.27	0.22	0.03
1990	0.22	0.27	0.02
1991	0.16	0.22	0.03
1992	0.20	0.21	0.02
1993	0.17	0.03	0.02
1994	0.20	0.47	0.03
1995	0.18	0.22	0.02
1996	0.16	0.19	0.03
1997	0.21	0.18	0.03
1998	0.18	0.17	0.03
1999	0.21	0.19	0.03

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