

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

Sylviane Boulben
Grégory Rocher

RST/DEL/02.02/CONCARNEAU



Ifremer

Etude sanitaire pour le classement de la zone n° 29*04.04 – Rivière de l'Elorn (Finistère)

Coquillages fouisseurs

Numéro d'identification du rapport : RST.DEL/02.02/CONCARNEAU Diffusion : libre X restreinte: <input type="checkbox"/> interdite : <input type="checkbox"/> Validé par : Piclet Guy Adresse électronique : - chemin UNIX : - adresse WWW : guy.piclet@ifremer.fr		date de publication Février 2002 nombre de pages 12 bibliographie : oui illustration(s) : oui langue du rapport : français
Titre et sous-titre du rapport : Etude sanitaire pour le classement de la zone n° 29*04.04 Rivière de l'Elorn (Finistère) - Coquillages fousseurs		
Contrat n° _____ Rapport intermédiaire <input type="checkbox"/> N° _____		Rapport définitif <input checked="" type="checkbox"/>
Auteur(s) principal(aux) : nom, prénom Boulben Sylviane Rocher Grégory Coordination - composition- édition:		Organisme / Direction / Service, laboratoire IFREMER Direction de l'Environnement et de L'Aménagement Littoral
Collaborateur(s) : nom, prénom Bilien Gwenaël Caudan Marie-Claire Piclet Guy Coordination - secrétariat: Demeule Carole		Organisme / Direction / Service, laboratoire IFREMER/DEL/CONCARNEAU
Cadre de la recherche : Programme : Mise en valeur de la mer côtière Convention : Projet : Etudes microbiologiques locales et études de classement sanitaire Autres (préciser) : Campagne océanographique : (nom de campagne, année, nom du navire)		
Résumé : Lors de la réunion de la Commission de suivi du classement sanitaire des zones de production de coquillages marins vivants du 12 avril 2000, département du Finistère, la zone conchylicole n° 29.04.04, de l'estuaire de l'Elorn a été classée B pour les bivalves non fousseurs (groupe 3). Afin de classer cette zone pour les coquillages du groupe 2, le Directeur Départemental des Affaires Maritimes a sollicité Ifremer pour la réalisation d'une étude du niveau de salubrité entre septembre 2000 et octobre 2001. Les résultats bactériologiques indiquent une contamination de niveau B. Les résultats disponibles des paramètres chimiques ont mis en évidence des teneurs qui correspondent à un classement de niveau A.		
Mots-clés : Classement de salubrité - <i>Escherichia coli</i> – Coquillages fousseurs – Rivière de l'Elorn		
Rédacteur Noms : Sylviane Boulben Grégory Rocher Date : 01.02.02 Visa  	Vérificateur Nom : Patrick Le Mao Date : 13.02.02 Visa 	Approbateur Nom : Guy Piclet Date : 18.02.02 Visa 

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.	Coquillages de référence	6
3.4.2.	Station d'étude.....	7
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 fousseurs (groupe 2) en rivière de l'Elorn.

Les objectifs de cette étude sont :

- d'identifier le niveau de contamination bactériologique des coquillages bivalves fousseurs prélevés rive gauche de l'estuaire de l'Elorn. Cette zone n° 29*04.04 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.

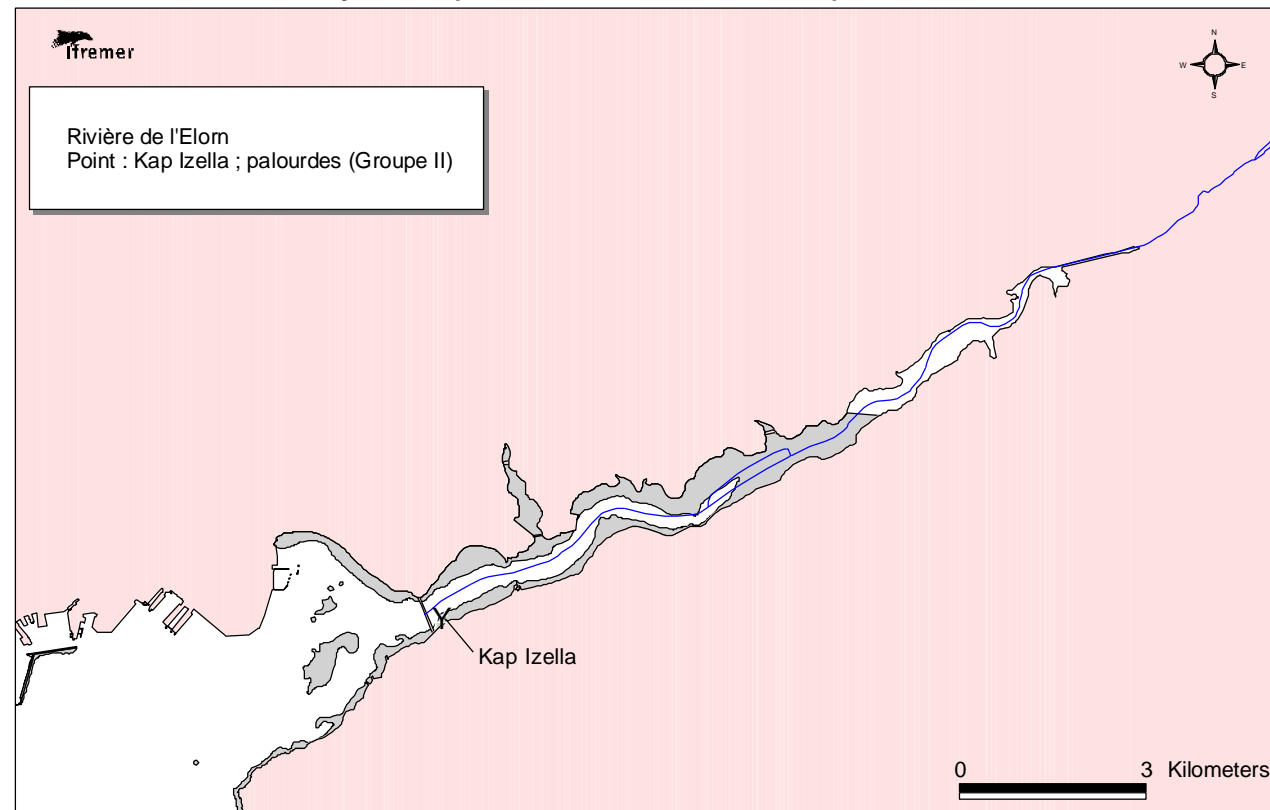
2. Caractéristique de la zone de production

Le secteur de Kap Izella est localisé sur la rive gauche de l'Elorn, sur la commune de Plougastel-Daoulas. Ce secteur correspond à la zone d'élevage conchylicole la plus aval de la rivière de l'Elorn.

Actuellement sur ce secteur, deux concessions de 72 ares 59 pour l'élevage à plat de palourdes sont attribuées à un conchyliculteur. A ce jour, seule la concession n° 33.16 de 42 ares 59 est exploitée.

Cette parcelle est accessible à partir d'un coefficient de 85.

Etude de zone conchylicole (Classement de salubrité)



Sources : Shom, Ifremer - Projection : Lambert II étendu

Novembre 2001



Ifremer

Etude sanitaire pour le classement de la zone conchylicole n° 29*04.04 – coquillages fousseurs – Rivière de l'Elorn (Finistère)
février 2002

3. Matériels et méthodes

3.1. Textes réglementaires de référence

Directive CEE 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 du Tableau 1.

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

E. coli (E.C.) / 100g de chair et de liquide intervalvaire	Zones	Exploitation	
		Eleveage	Pêche professionnelle gisement naturel
Seuils microbiologiques	Classement		
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	Eleveage 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. Coquillages de référence

Sur la concession de Kap Izella, seules les palourdes sont élevées.

Coquillage de référence : Palourde – *Ruditapes philippinarum* – mollusque bivalve fouisseur.

3.4.2. Station d'étude

Le point de prélèvement est localisé sur la parcelle n°33.16, dit « Kap Izella ».

3.4.3. Prélèvement

Le prélèvement est constitué d'environ 30 palourdes de taille marchande, prélevées de façon aléatoire sur une superficie de 2 m².

Les palourdes 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 B (figure 1).

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

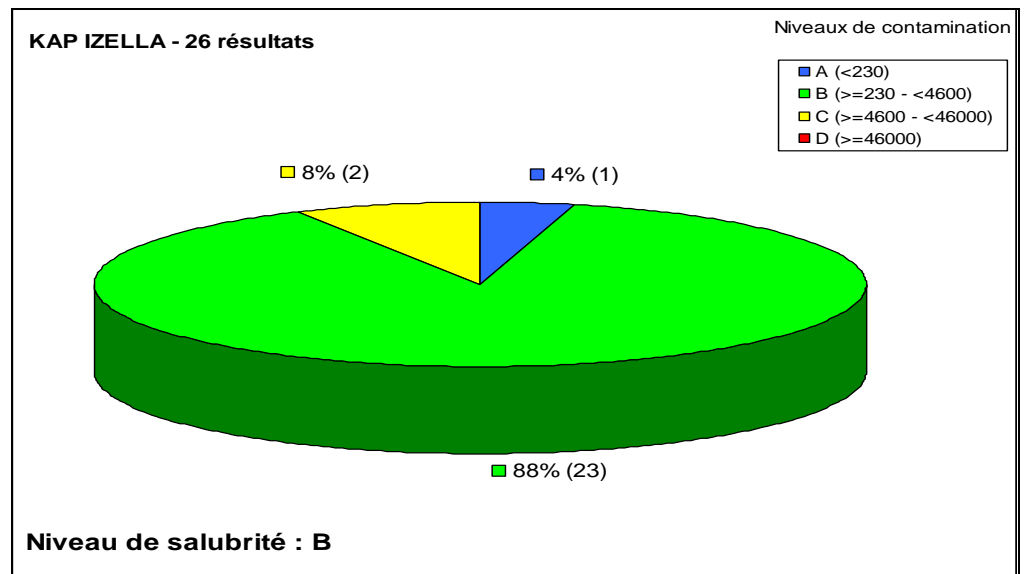


Figure 1 : Répartition par classe de contamination fécale

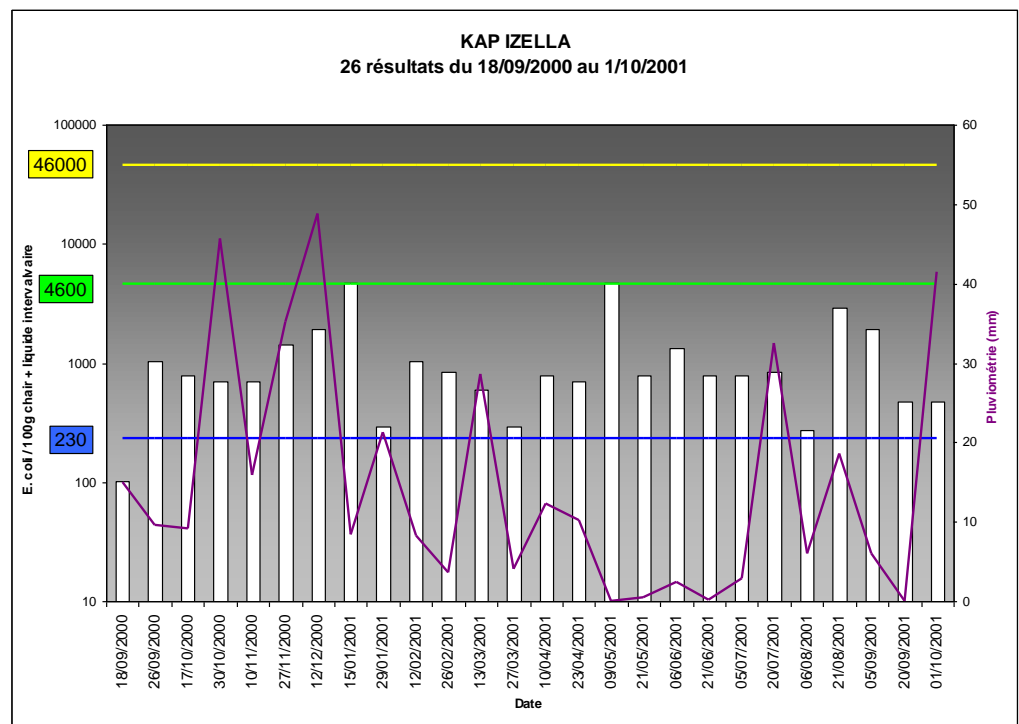


Figure 2 : Variations de la contamination fécale et de la pluviométrie

4.3. Paramètres chimiques

Les résultats des paramètres chimiques sont donnés à titre indicatif. Ils concernent des moyennes annuelles pour la période du 10.02.86 au 30.08.99 obtenus au point « Elorn rive gauche - Keraliou » (n° 18037101),

station du Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin (RNO), sur des huîtres creuses (annexe 2).

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

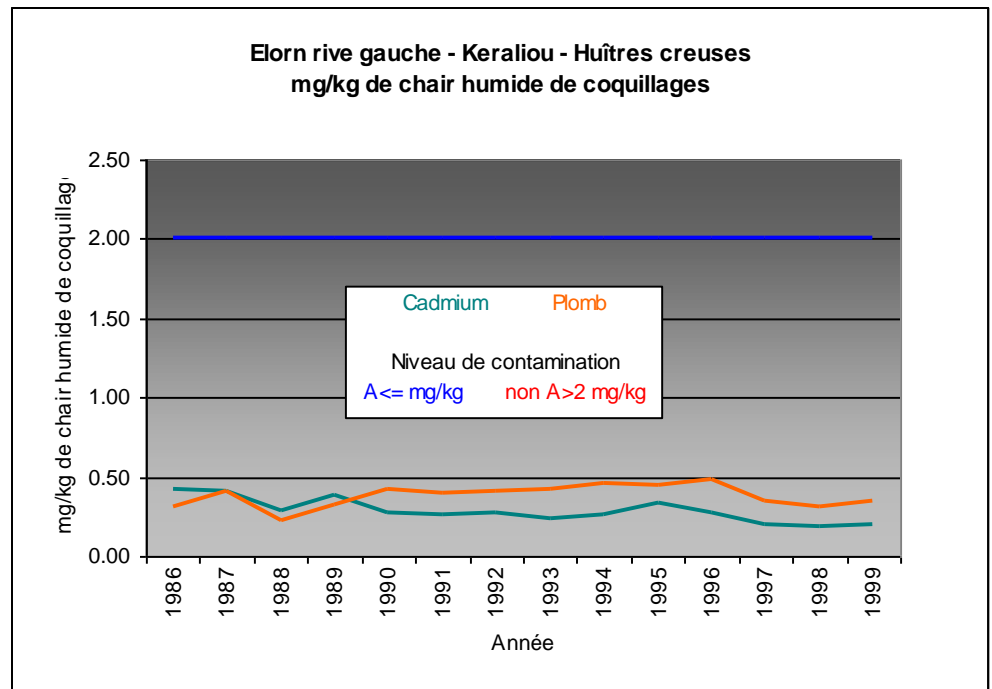


Figure 3 : Contamination chimique moyenne annuelle : Cadmium et Plomb

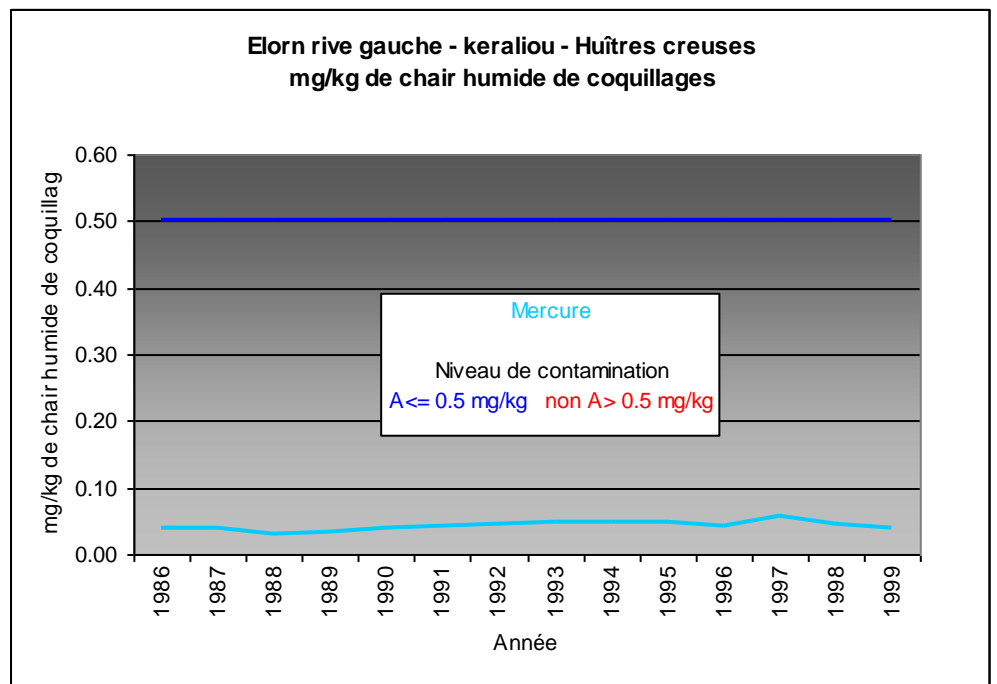


Figure 4 : Contamination chimique moyenne annuelle : Mercure

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 B 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

Tableau 2 : Données colimétriques et météorologiques (26 résultats)

Date	Point REMIE1	Station météo
	Kap Izella	Guipavas
	EC/100 g de CLI	Pluie en mm
18/09/2000	102	15
26/09/2000	1030	9.6
17/10/2000	780	9.2
30/10/2000	694	45.6
10/11/2000	694	15.8
27/11/2000	1440	35.2
12/12/2000	1930	48.8
15/01/2001	4740	8.4
29/01/2001	294	21.2
12/02/2001	1030	8.2
26/02/2001	846	3.6
13/03/2001	594	28.6
27/03/2001	294	4
10/04/2001	780	12.2
23/04/2001	694	10.2
09/05/2001	4740	0
21/05/2001	780	0.4
06/06/2001	1330	2.4
21/06/2001	780	0.2
05/07/2001	780	2.8
20/07/2001	846	32.4
06/08/2001	276	6
21/08/2001	2940	18.6
05/09/2001	1930	6
20/09/2001	474	0
01/10/2001	474	41.4

* Pluviométrie : cumul des valeurs des trois jours précédant le jour du prélèvement

Annexe 2

Tableau 3 : Données chimiques (moyennes annuelles)

Année	Plomb*	Cadmium*	Mercuré*
1986	0.3	0.43	0.04
1987	0.41	0.41	0.04
1988	0.23	0.29	0.03
1989	0.32	0.39	0.03
1990	0.42	0.68	0.04
1991	0.4	0.26	0.04
1992	0.41	0.27	0.04
1993	0.42	0.23	0.05
1994	0.46	0.26	0.05
1995	0.45	0.34	0.05
1996	0.48	0.27	0.04
1997	0.35	0.19	0.06
1998	0.31	0.19	0.05
1999	0.34	0.2	0.04

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