

SISN 46590
RAP 308

Direction de l'Environnement
et de l'Aménagement Littoral

lframer

Août 2000

RAPPORT D'ACTIVITES 1999

Laboratoire côtier de La Tremblade.



Rapport d'activités 1999

Laboratoire côtier de La Tremblade

*Station de La Tremblade
B.P. 133
Ronce les Bains
17390 La Tremblade
tél. 05 46 36 98 36
fax 05 46 36 37 51*

Sommaire

1. Introduction	5
1.1. Présentation du mandat et des activités spécifiques du laboratoire	5
1.2. Compétence géographique du laboratoire	5
2. Effectifs	6
3. Bilan de gestion des Ressources du Laboratoire	7
3.1. Budget global du laboratoire - 1999 (en KF):	7
3.2. Ressources humaines	7
4. Programmes, Assurance Qualité	8
4.1. Programmes et projets	8
4.1.1. Thème fédérateur A - Modélisation des écosystèmes côtiers	8
4.1.2. Thème fédérateur B - Comportement des polluants	8
4.1.3. Thème fédérateur C - Observation et surveillance de la mer côtière	11
4.2. Assurance qualité (C17003)	19
5. Communication et valorisation	21
5.1. Rapports et publications.....	21
5.1.1. Revues à comité de lecture	21
5.1.2. Colloques - Séminaires	21
5.1.3. Rapports scientifiques et techniques	21
5.2. Autres médias ou actions de communication et de vulgarisation scientifique.....	21
5.3. Actions de transfert	22
6. Formation et enseignement	23
6.1. Formation donnée	23
6.2. Encadrement (doctorants, post-doctorants et stagiaires)	23
6.3. Jury de thèse, concours, examen	23
6.4. Formation reçue	23
7. Campagnes à la mer	24
8. Perspectives	25

Bilan et faits marquants de l'année

L'année 1999 a vu un grand changement, puisqu'après 22 ans passés dans des locaux relativement peu spacieux (environ 250 m² pour la DEL), les nouveaux bâtiments, localisés à Ronce, où se situaient déjà l'écloserie, le laboratoire de Génétique et Pathologie et la Direction, abritent maintenant 370 m² de locaux pour le laboratoire.

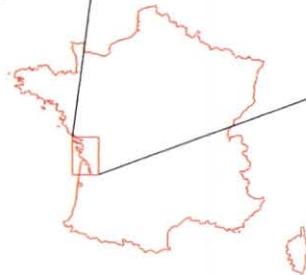
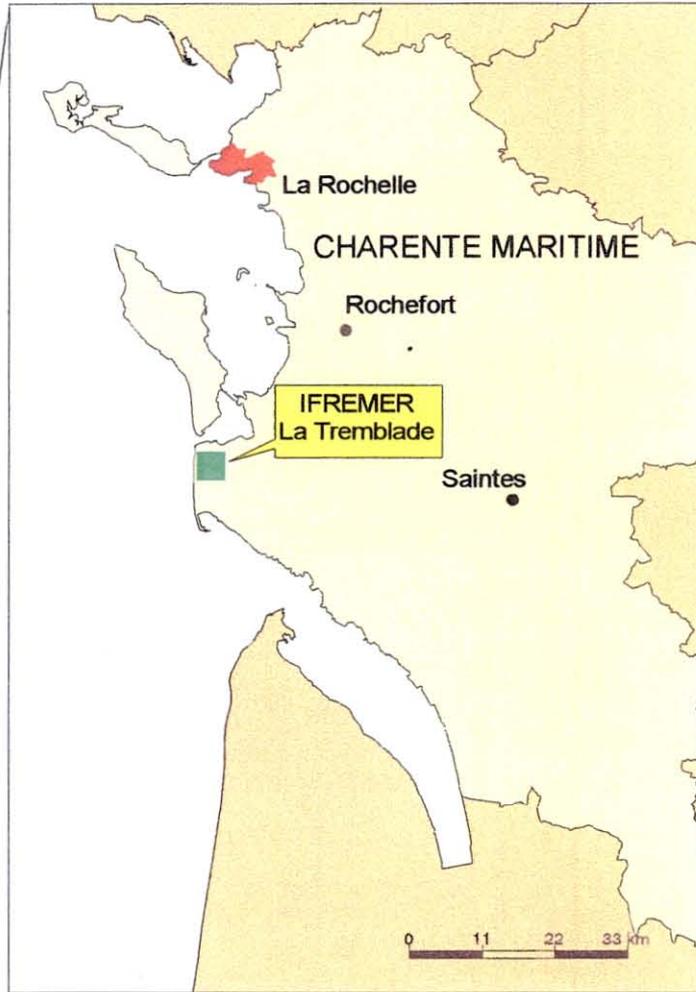
La quasi-totalité du parc instrumental bactériologique a été remplacée, pour répondre aux exigences de l'accréditation par le COFRAC.

Le laboratoire a débuté une nouvelle « étude microbiologique locale » correspondant aux besoins du S.A.G.E. Seudre (sources de pollution) et à ceux de l'administration des Affaires Maritimes (étude de zones « fousseurs »).

Concernant la « pollution par les produits phytosanitaires », le laboratoire a développé deux projets sur cette thématique : le premier axé sur l'impact écotoxicologique des eaux de rejet agricole sur la « zone-pilote » de Brouage, le second sur l'évaluation des flux de produits phytosanitaires de la Charente et de la Seudre. Ce dernier projet associera IANESCO-Chimie, le CEMAGREF de Bordeaux, le Laboratoire de Physique et Chimie Marines de l'Université de Paris VI et l'Université de Poitiers (ESIP, Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers).

Deux départs au sein de l'équipe ont été compensés par la présence de trois CDD à temps partiel

Les menaces de pollution de nos côtes par l'« Erika », pendant la deuxième quinzaine de décembre, et surtout les effets dévastateurs de l'ouragan du 27 décembre, ont clos cette année 1999.



Compétence géographique du laboratoire côtier de La Tremblade

1. Introduction

1.1. Présentation du mandat et des activités spécifiques du laboratoire

Le Laboratoire côtier de La Tremblade est implanté géographiquement dans le premier bassin ostréicole d'Europe (30 000 tonnes produites et 60 000 tonnes commercialisées chaque année).

C'est une activité économique très importante en terme d'emplois, qui doit cohabiter sur un même littoral avec le tourisme (urbanisation) et l'agriculture (rejets) générant parfois des conflits d'usages.

Les avis donnés à l'Administration ou aux collectivités locales s'appuient sur les résultats de la surveillance ou d'études spécifiques comme par exemple les études microbiologiques locales, conformément aux "Missions et organisation des laboratoires côtiers DEL". Les activités, les responsabilités de chacun dans le cadre de ce mandat, figurent dans le "Manuel Qualité" du laboratoire.

Enfin, l'assistance technique aux professions conchylicoles, en matière environnementale ou de préparation à la mise en marché des coquillages revêt des formes multiples : formations données, distribution de fiches pratiques, fourniture de renseignements, interface entre professionnels et laboratoires de recherche, études spécifiques.

1.2. Compétence géographique du laboratoire

L'aire de compétence du laboratoire s'étend à la partie sud du département de la Charente-Maritime, de la rive gauche de la Charente à la Gironde (limite des départements Charente-Maritime et de la Gironde, région Poitou-Charentes, Agence de l'Eau Adour-Garonne).

2. Effectifs

Chef de Laboratoire :	Roger Kantin
Adjoint :	Daniel Masson
2ème adjoint :	Michel Noinin (C) (jusqu'en novembre 1999)
Responsable Assurance-Qualité :	Christian Auger (C)
Secrétariat : (commun avec le labo DRV/RA/LCPC) :	Sylvie Taillade
<u>Analyse</u> :	Nicole Faury (T) (jusqu'en juillet 1999) Olivier Courtois (mi-temps) (à partir de juillet 1999) Grégory Rocher
<u>Intervention - Conseil- Etudes</u> :	Jean-Paul Bouquet (T) Didier Roësberg (T)

3. Bilan de gestion des Ressources du Laboratoire

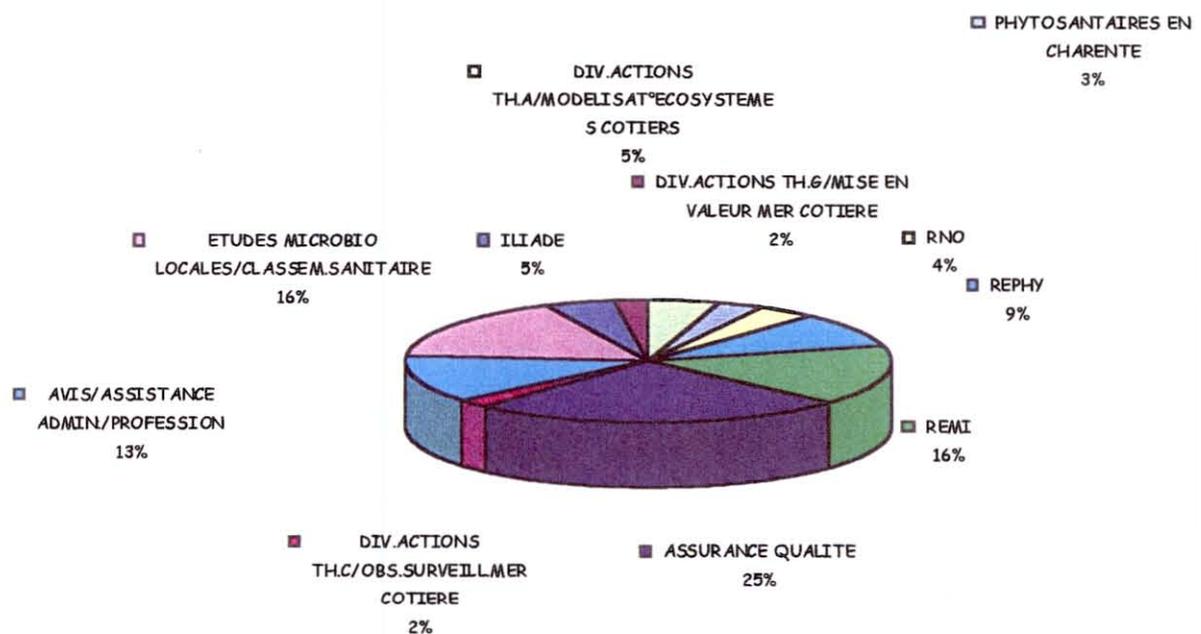
3.1. Budget global du laboratoire - 1999 (en KF):

◆ Fonctionnement	198
◆ Investissement	96
Total	294

Le laboratoire a au cours de l'exercice 1999 réalisé des recettes à hauteur de 127 KF pour la réalisation de travaux avec le concours financier de la SRC Marennes-Oléron..

3.2. Ressources humaines

REPARTITION TEMPS AGENT POUR LA REALISATION DES PROGRAMMES



4. Programmes, Assurance Qualité

4.1. Programmes et projets

4.1.1. Thème fédérateur A - Modélisation des écosystèmes côtiers

Eaux de ballast (A14004)

Fin 1999, la Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral (DTMPL) du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Littoral, a confié au laboratoire une étude sur la gestion des eaux de ballast rejetées par les navires. La première partie de cette étude concernant l'état de l'art a été remise à la fin 1999. Une seconde partie, concernant l'évaluation de la présence d'espèces phytoplanctoniques indésirables, est en préparation. Ce travail concerne l'annexe VII de la convention internationale MARPOL, par le Comité pour la Protection du Milieu Marin (CPMM) de l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

Ecosystèmes conchylicoles : Suivi hydrologique du bassin de Marennes-Oléron (A31004).

Particulier au bassin de Marennes-Oléron et fonctionnant depuis une vingtaine d'années, ce réseau bimensuel, piloté par la DRV avec le concours du laboratoire DEL/LT, permet de connaître l'évolution des différents paramètres hydrobiologiques : température, salinité, oxygène dissous, seston, CHN, sels nutritifs, pigments chlorophylliens.

Vingt ans de résultats sont en cours d'interprétation.

4.1.2. Thème fédérateur B - Comportement des polluants

Phytophanthies en Charente-Maritime (B21008).

En Charente-Maritime, claires ostréicoles et marais agricoles cohabitent. La question se pose donc de savoir si les produits phytophanthiques utilisés sur les cultures génèrent des teneurs dans les eaux littorales susceptibles d'occasionner des effets sur la conchyliculture (inhibition du phytoplancton dans les claires, malformations larvaires,...). Le laboratoire a participé à des travaux préliminaires conduits par :

- l'INRA et ses partenaires sur le site-pilote de Brouage, qui ont permis de fournir des informations sur les quantités épandues et sur les teneurs rencontrées dans les drains sortant des marais

- le CREMA, relatif à la connaissance de l'écosystème "vasière" et en particulier les réseaux trophiques et le fonctionnement de la vasière intertidale (rôle du microphytobenthos par exemple).

- l'IFREMER La Tremblade, concernant l'identification des matières actives les plus utilisées (par bassin versant) et les plus dangereuses pour l'environnement, sur la base de critères de risques soigneusement définis (un rapport de stage INRA avec co-orientation IFREMER fait un point complet sur ce volet). Par ailleurs, des tests écotoxicologiques sur larves d'huîtres réalisés au laboratoire montrent que les eaux de rejet agricoles peuvent avoir un effet néfaste sur la vie marine.
- l'IFREMER département "Polluants Chimiques" concernant la mise au point de tests écotoxicologiques spécifiques des biocides anticholinestérasiques.
- le CEMAGREF de Bordeaux concernant les relations flux de phytosanitaires-pluviométrie.
- le Laboratoire de Physique et Chimie Marines (LPCM) de l'Université de Paris VI concernant des premières mesures d'atrazine et Simazine notamment en Seudre et en Charente

Deux approches complémentaires sont envisagées pour répondre à l'objectif mentionné approches (analytique et écotoxicologique) sous forme d'une étude proposée à la Région dans le cadre du CPER 2000-2006

Les objectifs de ce projet sont d'évaluer les flux, et leurs variations, des principaux produits phytosanitaires utilisés en amont. Le devenir de ces flux en mer sera ensuite simulé par un modèle hydrodynamique, couplé à un modèle d'advection-dispersion. On estimera ainsi les étendues (selon différentes conditions de vent et de marée) des panaches de diffusion.

Cette proposition de programme a été montée en collaboratoin avec IANESCO-Chimie, pilote de l'étude, avec l'IFREMER, le CEMAGREF, le LPCM (Laboratoire de Physique et Chimie Marine de l'Université de Paris VI) et l'Université de Poitiers (ESIP, Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers) comme principaux partenaire ainsi qu'avec la participation de l'INRA, du SRPV (DRAF) et du CREMA, de DEL/AO et de DEL/PC.

4.1.3. Thème fédérateur C - Observation et surveillance de la mer côtière

Les mesures effectuées dans le cadre des réseaux contribuent à garantir la qualité (chimique, bactériologique et phytoplanctonique) de l'ensemble du bassin de Marennes-Oléron.

C110 - Réseau National d'Observation (RNO)

En 1999, 28 prélèvements ont été effectués et adressés à Nantes. Ils concernent les sites hydrologiques suivants : Estuaire de la Charente (069), Nord Marennes-Oléron (070), Sud Marennes-Oléron (071), Seudre (072), Estuaire aval Gironde (075). Ils ne concernent que les analyses dans la matière vivante.

Rappelons aussi que l'estuaire de la Gironde fait l'objet d'un classement en zone D en raison des fortes teneurs en cadmium : l'élevage et le demi-élevage y sont interdits (arrêté préfectoral 89-1282 du 7/12/89). Le captage y est cependant autorisé avec une réglementation imposant des dates de pose et d'enlèvement des collecteurs.

Surveillance de la contamination chimique des eaux côtières

Objectif	Paramètres mesurés	Laboratoire d'analyse (nom et adresse)	Total échantillons
RNO	(*)	Ifremer Nantes	28
RESEAU Rég.			
ETUDES			
TOTAL			28

(*) Les paramètres mesurés dans la matière vivante dans le cadre du RNO sont indiqués dans le tableau ci-dessous

Paramètres mesurés dans la matière vivante
<i>Métaux :</i>
mercure (Hg), cadmium (Cd), plomb (Pb), zinc (Zn), cuivre (Cu)
<i>Organochlorés :</i>
DDT, DDD, DDE, lindane (γ HCH), α HCH,
polychlorobiphényles (Congénères 28, 52, 101, 105, 118, 138, 153, 180)
<i>Hydrocarbures polyaromatiques (une fois par an)</i>
Naphtalène, Fluorène, Phénantrène, Anthracène, Acénaphène, Acénaphylène, Fluoranthène, Pyrène, Benzo(a)anthracène, Chrysène, Benzo(a)pyrène, Dibenzo(a,h)anthracène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène

C120 - Réseau de surveillance phytoplanctonique (REPHY)

Trois points sont échantillonnés sur le site de Marennes-Oléron sur lesquels sont effectuées des flores totales ou partielles (recherche des seules espèces toxiques). Deux de ces points sont placés de façon à pouvoir contrôler les deux entrées du bassin (aux pertuis d'Antioche et de Maumusson) et plus particulièrement surveiller l'apparition du *Dinophysis* arrivant par le large. Le troisième point est placé dans l'estuaire de la Seudre pour la recherche de l'*Alexandrium*, espèce préférant les milieux fermés qui reçoivent des apports d'eau douce.

Le point marquant de l'année 1999 a été la fermeture de tous les secteurs du littoral charentais entre le 12 mai et le 2 juin. L'espèce en cause : le *Dinophysis*, espèce d'ailleurs responsable en France de la plupart des interdictions de vente et de ramassage des coquillages.

Les tests souris sont réalisés à la DEL de La Rochelle.

Surveillance du phytoplancton et des phycotoxines dans les eaux côtières

Objectifs	Eaux					Coquillages			Total Echant.	
	Ech.	Comptage flore		Paramètres généraux		Ech.	Toxines			
		Part.	Tot.	Par. Biol.*	T°, S°, NTU		DSP	PSP		ASP
REPHY Suivi Alerte	84	35	49	Chloa, Phaeo	T°, S°, 84 NTU 84	22 0	20 0	0 0	2 0	106
Réseau régional										
Etude										
Sous-traitance										
TOTAL	84	35	49	Chloa 47 Phaeo 47	252	22	20	0	2	

(*) Paramètres hydrobiologiques: (NH_4 , NO_2 , NO_3 , PO_4 , chlorophylle, phaeopigments)

Observation et surveillance de la mer côtière

Surveillance de la contamination microbiologique des eaux côtières

Objectifs	Coquillages					Eaux					Totaux			
	Nb éch analysés	Bactéries recherchées					Nb éch analysés	Bactéries recherchées					Nb échant.	Nb identif.
		CT	CF	Salm	SF	autres ¹		CT	CF	Salm	SF	autres		
REMI (national)	162		162									<i>162</i>	<i>162</i>	
Suivi														
Intervention	8		8			15		15		15		<i>23</i>	<i>38</i>	
Réseau régional														
Etudes de zones	54		54				292	292		292		<i>54</i>	<i>54</i>	
Etudes microbio locale	120		120		120	292	292	292		292		<i>412</i>	<i>1 116</i>	
Etudes de pluviaux	24		24		24	18	18	18		18		<i>42</i>	<i>102</i>	
Autres (sédiments)												<i>129</i>	<i>129</i>	
TOTAL	368		368		144	325	310	325		325		822	1 601	

C130 - Réseau de surveillance microbiologique (REMI)

La surveillance est trimestrielle sur la plupart des zones classées A: Zone 17.09 et 17.10.

Elle est restée mensuelle sur la zone de Ronce les Bains (Zone 17.13) classée en B et sur la totalité de la Seudre, bien que la partie aval (Zone 17.11) soit classée en A (partie amont en B, Zone 17.12).

Les prélèvements effectués en 1999 ont confirmé les tendances observées les années précédentes et notamment en Seudre (classée « B » en amont du chenal de Bugée). Les résultats sur le banc de Ronce semblent s'améliorer.

C140 - Suivi OPRI.

Des prélèvements d'huîtres, d'algues et de crevettes ont été transmis à l'OPRI pour analyse.

Reproduction des huîtres creuses à Marennes-Oléron (C21006)

Le but de ce programme financé par la section régionale conchylicole de Marennes Oléron est de détecter les émissions larvaires, afin de fournir aux professionnels des informations pratiques relatives à la pose des collecteurs.

Cette année, à la demande des mytiliculteurs, les comptages se sont étendus aux larves de moules, émises au printemps. Les résultats concernant les moules montrent un captage pléthorique en 1999.

Les premières émissions larvaires (huîtres) sont apparues le 29 juin dans l'ensemble du Bassin de Marennes Oléron. Vers la mi-juillet, des évolutions se sont manifestées, d'abord dans le bassin et l'estuaire de la Charente, puis en Seudre. A la même période des pontes massives ont été enregistrées en Seudre et dans une moindre mesure pour les autres secteurs. Début août, sur l'ensemble des secteurs, l'évolution larvaire s'est poursuivie et les premières larves au stade de « grosses » sont apparues.

L'année 99 a donc connu un bon captage, à l'inverse de 1998.

4.1.4. Thème fédérateur G - Mise en valeur de la mer côtière et économie des ressources marines

G110 - Régulation des usages, des ressources et des espaces.

Avis et Assistance à l'Administration et aux usagers du littoral (G11001). Ce thème concerne plus particulièrement les points suivants :

- des avis écrits (stations d'épuration, extension de concessions, permis de construire, traitement des moustiques, destructions des ragondins, utilisation de produits phytosanitaires)

- des avis oraux et des visites sur le terrain à la demande de conchyliculteurs ou de particuliers (rejet d'eaux usées)
- des réunions au niveau local, départemental ou régional

L'ensemble des données concernant les avis sont récapitulées ci-dessous

Nature des avis - Typologie	Administrations, Groupe de travail et/ou Réunions inter-service	Nombre d'avis émis
<u>Expertises</u>		
<u>Assainissement</u>		
- Filières de traitement, réseaux, points de rejets	2	2
- Epannage des boues		
<u>Installations classées et rejets</u>		
- Rejets urbains	4	
- Rejets industriels	4	
- Rejets agricoles et plan d'épandage	1	
- Piscicultures marines		
<u>Rejets de dragage, dévasement des baies et ports</u>	7	
<u>Extraction de matériaux marins (en liaison avec DRO)</u>		
- Sables et graviers		
- Recherche d'hydrocarbures		
<u>Salubrité des zones côtières</u>		
- Avis sur Efb de cultures marines et exploitation de gisements naturels coquilliers (en liaison avec DRV)	2	*
- Classement de zones de production	8	6
<u>Aménagement régional</u>		
- POS	1	1
- SDAGE	2	2
- SMVM et Contrats de baie		
- Ouvrages côtiers	8	12
- Ports de plaisance (création, agrandissement)		
- Marais et zones humides		
- Natura 2000		
<u>Divers</u>		
- Prises d'eau de Centre d'expédition		
- Mortalités de cheptels coquilliers (en liaison avec DRV)		
- Etc.	10	13
TOTAL	49	57

* *Plusieurs centaines d'avis écrits formulés dans le cadre des procédures prévues par le décret 83-227 du 22/03/83 modifié*

Si certains de ces avis se sont limités à l'analyse de la requête et à l'envoi d'un courrier, d'autres (dysfonctionnements d'assainissement) ont nécessité des visites sur le terrain avec prélèvements, analyses et rapport.

De plus le laboratoire a été mobilisé notamment sur d'autres activités comme les participations aux comités techniques et d'Administration du CREEA et de la SRC de Marennes-Oléron, ainsi que les réunions trimestrielles avec la D.S.V. locale. Enfin, les réunions préparatoires en vue de l'élaboration du S.A.G.E. Seudre ont mobilisé les efforts de l'IFREMER.

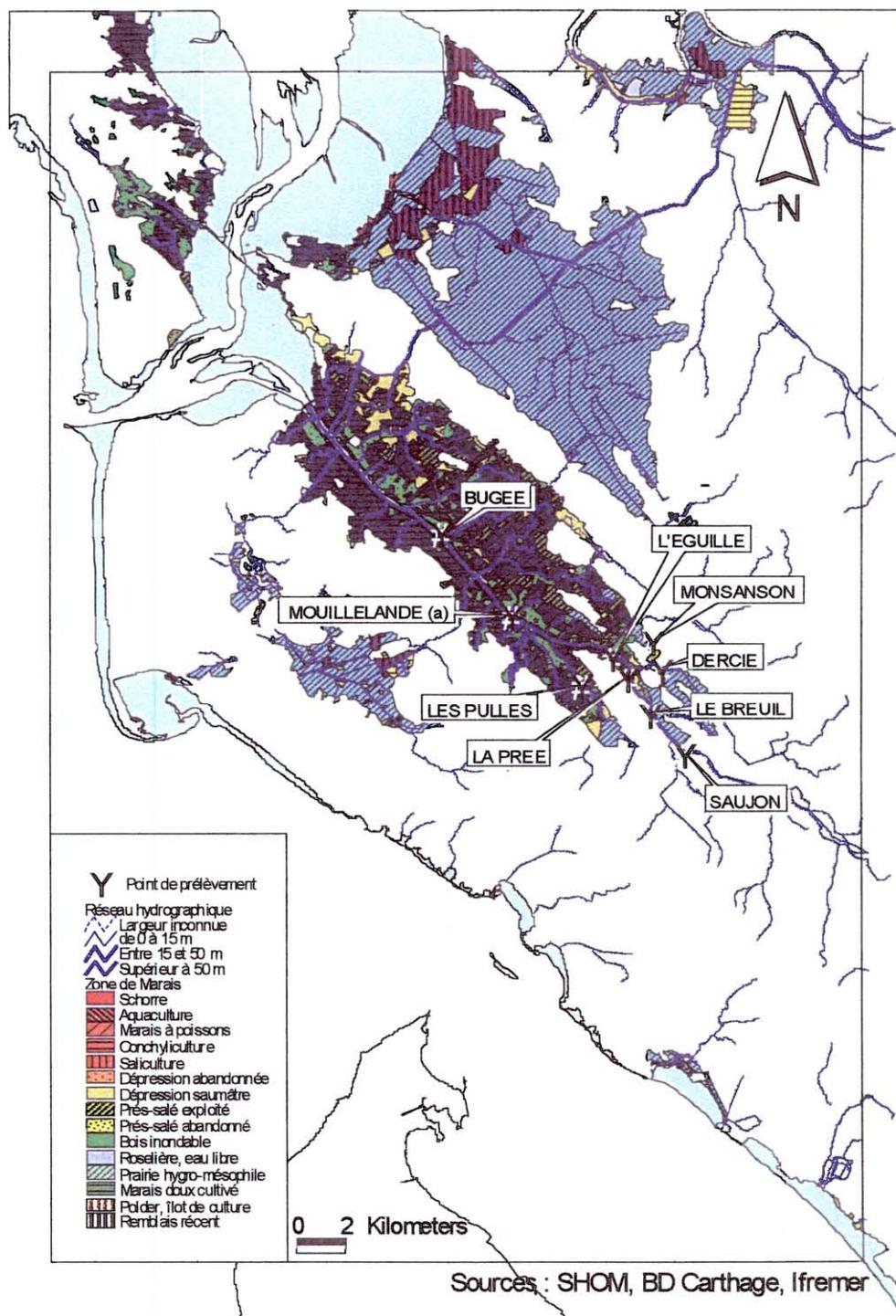
Etude de la contamination microbiologique des eaux du pluvial de Ronce les Bains et du chenal de la Perrotine (G11003)

La partie amont de la Seudre maritime est caractérisée par une qualité microbiologique des eaux parfois mauvaise et fait l'objet d'un classement B de Saujon jusqu'au chenal de Bugée pour les coquillages non fouisseurs .

Le but de ce suivi, étalé sur une année, est de cartographier les zones « à risque » en terme de contamination fécale, d'identifier d'éventuelles variations en fonction des saisons (la presqu'île d'Arvert étant sept fois plus peuplée en été qu'en hiver) ainsi que des différents compartiments (eau, sédiments, organismes).

Des éléments de réponse concrets devront être apportés au terme de cette expérimentation, dans le cadre du « S.A.G.E. Seudre » en cours d'élaboration, et afin de tenter d'identifier les sources de contamination responsables du mauvais classement bactériologique. Parmi les sources potentielles : les dysfonctionnements dans le réseau d'assainissement (fosses septiques, fosses toutes eaux collectives, réseaux pluviaux parasités) et les établissements d'élevage agricole).

Il faut noter que l'étude porte sur la totalité de la rivière, dans sa partie estuarienne (20 km) et dulçaquicole (40 km).



Le rapport sur la qualité des zones suivantes a été remis en 1999 à l'Administration des Affaires Maritimes. Il s'agit des secteurs suivants :

- Seudre : en raison des pollutions microbiologiques observées dans la partie amont de l'estuaire de la Seudre, les coquillages fouisseurs sont de qualité "B" en aval et de qualité "C" en amont ; une étude complémentaire permettra de préciser l'étendue des secteurs concernés.
- banc de Ronce-Perquis : les coquillages fouisseurs sont de qualité "B", ce qui rejoint le classement attribué aux coquillages filtreurs.
- Bouchots des Saumonards : l'excellente qualité des coquillages filtreurs (moules) du secteur des bouchots des Saumonards confirme le classement en "A" de ce secteur.
- G11016 : monographie régionale « Qualité de l'environnement littoral des pertuis charentais, bilan et diagnostic ». Ce travail de compilation a permis de dresser l'état de la situation environnementale du littoral du département, basé sur l'exploitation des réseaux IFREMER, DDE, DDASS et ceux de l'Université de La Rochelle. Il a permis aussi de comptabiliser les sources de pollution potentielles, sur la base des résultats fournis par plusieurs administrations. Le prototype de ce document a été diffusé aux principales personnes ayant fourni des informations : AEAG, CCI, CG17, DDAM 17, DDSIS 17, DIREN PC, DRIRE PC, DDAF, DRAF, SRPV, IFEN, Laboratoire Départemental d'Analyses de La Rochelle, LPO, Météo-France, Ministère de l'Environnement. On trouve dans ce rapport, un ensemble de cartes thématiques construites à partir de sources diverses sur des données de référence SHOM, MATE, Agences de l'Eau et IGN.
- L'édition définitive de cette monographie est prévue en 2000.

4.2. Assurance qualité (C17003)

Le nouveau laboratoire de microbiologie a commencé à fonctionner en respectant les éléments du système qualité mis en place en 1998: pesées, fabrication et gestion des milieux de culture, procédures de suivi des températures, etc.. Au fur et à mesure des besoins, de nouvelles procédures ont été élaborées.

Depuis le mois de mai 1999, un nettoyage quotidien du laboratoire de microbiologie est effectué par une société extérieure. Il a conduit, par voie de conséquence, à des consignes de propreté pour l'accès au laboratoire (blouse et sur-chaussures).

L'ensemble de la structure documentaire dans sa version provisoire a été finalisé et adressé au responsable assurance-qualité à l'exception du plan « métrologie ».

Un audit interne a été réalisé le 16 septembre montrant que « la configuration des locaux, les pratiques de qualité mises en œuvre, l'achat de matériels récents et l'organisation générale du système qualité donnent totale confiance dans la qualité

des résultats microbiologiques et permet d'envisager une demande d'accréditation en fin d'année 2000 », sous réserve de plusieurs améliorations ou compléments d'informations relatives au plan qualité métrologie, au contrôle des températures et à l'élaboration de plusieurs procédures.

5. Communication et valorisation

5.1. Rapports et publications

5.1.1. Revues à comité de lecture

Marchand M. et Kantin R. , 1999 (1996). Les contaminants chimiques en milieu aquatique ; 2^{ème} partie : Comportement des substances selon les modes de contamination., 22(3) : 275-400.

5.1.2. Colloques - Séminaires

DEL/LT a participé à plusieurs séminaires ou groupes de travail :

- Groupe de travail du CIEM sur les eaux de ballast (Llandudno, Pays de Galles), 12-13 avril 1999.
- Salon ostréicole de La Tremblade, mai 1999
- Séminaire « SIG /Forum des Marais Atlantique », 4-5 mai
- COASTGIS, Brest, 9-11 septembre
- Colloque « Seine Aval », 17 - 19 novembre

5.1.3. Rapports scientifiques et techniques

Qualité des eaux littorales des pertuis charentais (prototype), en collaboration avec la DDASS, la DDE et l'Université de La Rochelle

Auger C., Noinin M., Roesberg D. et Bouquet J.P., 1999 : Etudes sanitaires pour le classement de zones conchylicoles en Charente Maritime. Rapport IFREMER n°99-07-R.Int.DEL/LT

Masson D., Auger C., Bouquet J.P., Courtois O., Kantin R., Roesberg D. Recherche des sources de pollution bactériologique au bassin de Marennes Oléron. Rapport IFREMER 11-99-R.INT.DEL/La Tremblade

Fouché D. et Masson D.- Les eaux de ballast des navires et leur impact potentiel sur les zones côtières. DEL/LT/R.INT.99-10.

Ifremer, Laboratoire côtier de La tremblade, 1999. Résultats de la Surveillance de la Qualité de Milieu Marin Littoral, Edition 1999, 45 p.

5.2. Autres médias ou actions de communication et de vulgarisation scientifique

Néant

5.3. Actions de transfert

Les expériences et expertises de l'IFREMER ont été transférées à l'occasion d'une trentaine de réunions ou manifestations en 1998.

6. Formation et enseignement

6.1. Formation donnée

Comme chaque année, plusieurs formations ont été données dans le cadre de formations professionnelles 240 h et 800 h au Lycée de la Mer de Bourcefranc, ainsi qu'une participation au jury du B.T.S. Aquacole de ce même lycée.

Nom	Organisme	Niveau	Sujet	Durée
D. Masson	Lycée Bourcefranc	2ème année BTS aquacole	Cours	4 h (21 mai)
D. Masson	Lycée Bourcefranc	2 ^{ème} année BTS aquacole	Jury	12 h (23-24 juin)
D. Masson	C.F.P.P.A.	2ème année BTS aquacole	Cours	4 h
D. Masson	IUT St Etienne	Stage 240 h	Jury	12 h (1-2/07)

6.2. Encadrement (doctorants, post-doctorants et stagiaires)

Nom	Origine	Date du séjour	Sujet	Responsable
S. Giraud	DESS « Activités et Aménagement littoraux et maritimes » Montpellier	Mai- octobre 1999	La rivière Seudre : intégration des données relatives au bassin versant de la Seudre dans un S.I.G.	Roger KANTIN

6.3. Jury de thèse, concours, examen

Néant

6.4. Formation reçue

Nom	Organisme formateur	Nature de la formation	Lieu	Durée
C. Auger	Mettler Toledo	Métrologie balances	Arcachon	2 j.
R. Kantin	I.D.C.	Gestion de projets européens	Nantes	2 j.
D. Masson	CISIA	Logiciel S+	Nantes	2 j.
D. Masson	CISIA	Statistiques	Nantes	1 j.
D. Masson	CAREL	Anglais renforcé	Royan	15 j.

D. Roesberg	Mettler Toledo	Métrieologie balances	Arcachon	2 j.
Ch. Auger	IFREMER	Qualification auditeur interne	Arcachon	1 j.

7. Campagnes à la mer

Néant

8. Perspectives

Les perspectives 2000 concernent la poursuite des activités de surveillance, d'avis, d'assurance qualité, ainsi que le développement de nouveaux programmes. Citons notamment :

- le lancement de l'étude sur les phytosanitaires en Charente-Maritime, en collaboration avec l'INRA, le CEMAGREF et l'Université de Paris VI (LPCM), y compris la mise au point de tests écotoxicologiques "larves d'huîtres) avec DEL/LR et DEL/PC ;
- la réalisation d'une nouvelle étude de zone (fouisseurs) en vue de classer définitivement la zone "Seudre" ;
- le développement du volet "SIG", en collaboration avec DEL/AO et DEL/LR et la finalisation des cartes de la monographie sur la qualité du littoral de la Charente-Maritime.
- le développement d'un projet proposé à la Région portant sur les flux de phytosanitaires en Seudre et en Charente, avec IANESCO-Chimie, l'Université de Poitiers (ESIP), l'Université de Paris VI (LPCM) et le CEMAGREF Bordeaux.
- L'accréditation du laboratoire de microbiologie à la fin de l'année 2000.

Sigles

AEAG	Agence de l'Eau Adour-Garonne
AFMAR	Administration des Affaires Maritimes
APAVE	Association des Propriétaires d'Appareils à Vapeur et Electriques
CAREL	Centre Audiovisuel de Royan pour l'Etude des Langues
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CDC	Communauté de Communes
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CEMAGREF	Centre du Machinisme du Génie Rural des Eaux et Forêts
CENTOR-IDEP	Centre d'Etude et d'Assistance pour l'Organisation humaine des entreprises et le Développement de ses membres
CFPPA	Centre de Formation Professionnelle Permanente des Adultes
CG	Conseil Général
CIDAM	Centre d'Instruction et de Documentation des Affaires Maritimes
CISIA	
CODIS	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
CPE	Chimie Physique Electronique (Faculté de Lyon)
CQEL	Cellule Qualité des Eaux Littorales (de la DDE)
CREAA	Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole
CREMA	Centre de Recherche sur l'Ecologie des Marais
CSTS	Comité Scientifique et Technique de la Surveillance
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE	Direction Départementale de l'Equipeement
DRAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DEL	Direction de l'Aménagement et Environnement Littoral
DERE	Direction de l'Espace Rural et de l'Environnement
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DRV	Direction des Ressources Vivantes
DSV	Direction des Services Vétérinaires
ENITA	Ecole Nationale des Industries et Techniques Alimentaires
ENVT	Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
ESIP	Ecole Supérieure des Ingénieurs de Poitiers
ESRI	Environmental Systems Research Institute
FMD	Ferme Marine du Douhet (Oléron)
GRAP	Groupe Régional d'Action contre les Pollutions par Produits Phytosanitaires
IAAT	Institut Atlantique d'Aménagement des Territoires
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IUT	Institut Universitaire de Technologie
LBBM	Laboratoire de Biologie et de Biochimie Marines de l'Université de La Rochelle
MISE	Mission Interservices de l'Eau
OGAF	Opération Groupée d'Aménagement Foncier
OLAE	Opération Locale Agri-Environnementale
OPRI	Office de Protection contre les rayonnements Ionisants
OSPAR	Convention d'Oslo et de Paris

REMI	Réseau Microbiologie
REPHY	Réseau Phytoplancton
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
RNO	Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin
SRC	Section Régionale Conchylicole
SRPV	Service Régional de Protection des Végétaux
UNIMA	Union Interdépartementale des Marais