

Août 1999

**ifremer**

## Rapport d'activités 1998

Laboratoire côtier de La Tremblade



# **Rapport d'activités 1998**

## **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

<b>Bilan et faits marquants de l'année</b>	3
<hr/>	
<b>1. Introduction</b>	5
1.1. Présentation du mandat et des activités spécifiques du laboratoire	5
1.2. Compétence géographique du laboratoire	5
<hr/>	
<b>2. Effectifs</b>	6
<hr/>	
<b>3. Bilan de gestion des Ressources du Laboratoire</b>	7
3.1. Budget global du laboratoire - 1998	7
3.2. Ressources humaines	7
<hr/>	
<b>4. Programmes, Assurance Qualité</b>	9
4.1. Programmes et projets	9
4.1.1. <i>Modélisation des écosystèmes côtiers</i>	9
4.1.2. <i>Comportement des polluants</i>	9
4.1.3. <i>Observation et surveillance de la mer côtière</i>	9
4.1.4. <i>Mise en valeur de la mer côtière et économie des ressources marines</i>	15
4.2. Assurance Qualité	17
<hr/>	
<b>5. Communication et valorisation</b>	18
5.1. Rapports et publications	18
5.1.1. <i>Colloques - Séminaires</i>	18
5.1.2. <i>Rapports scientifiques et techniques</i>	18
5.2. Autres médias ou actions de communication et de vulgarisation scientifique	18
5.3. Actions de transfert	18
<hr/>	
<b>6. Formation et enseignement</b>	19
6.1. Formation donnée	19
6.2. Encadrement	19
6.3. Jury de thèse	20
6.4. Formation reçue	20
<hr/>	
<b>7. Campagnes à la mer</b>	21
<hr/>	
<b>8. Perspectives</b>	22
<hr/>	
<b>Sigles</b>	23

## Bilan et faits marquants de l'année

*D'un point de vue environnemental, l'année 1998 n'a pas été marquée par des phénomènes graves de contamination pour le bassin de Marennes-Oléron. Localement, des rejets parasités en germes fécaux ont pu être mis en évidence, provenant soit de rejets pluviaux mal assainis, soit de zones d'élevage.*

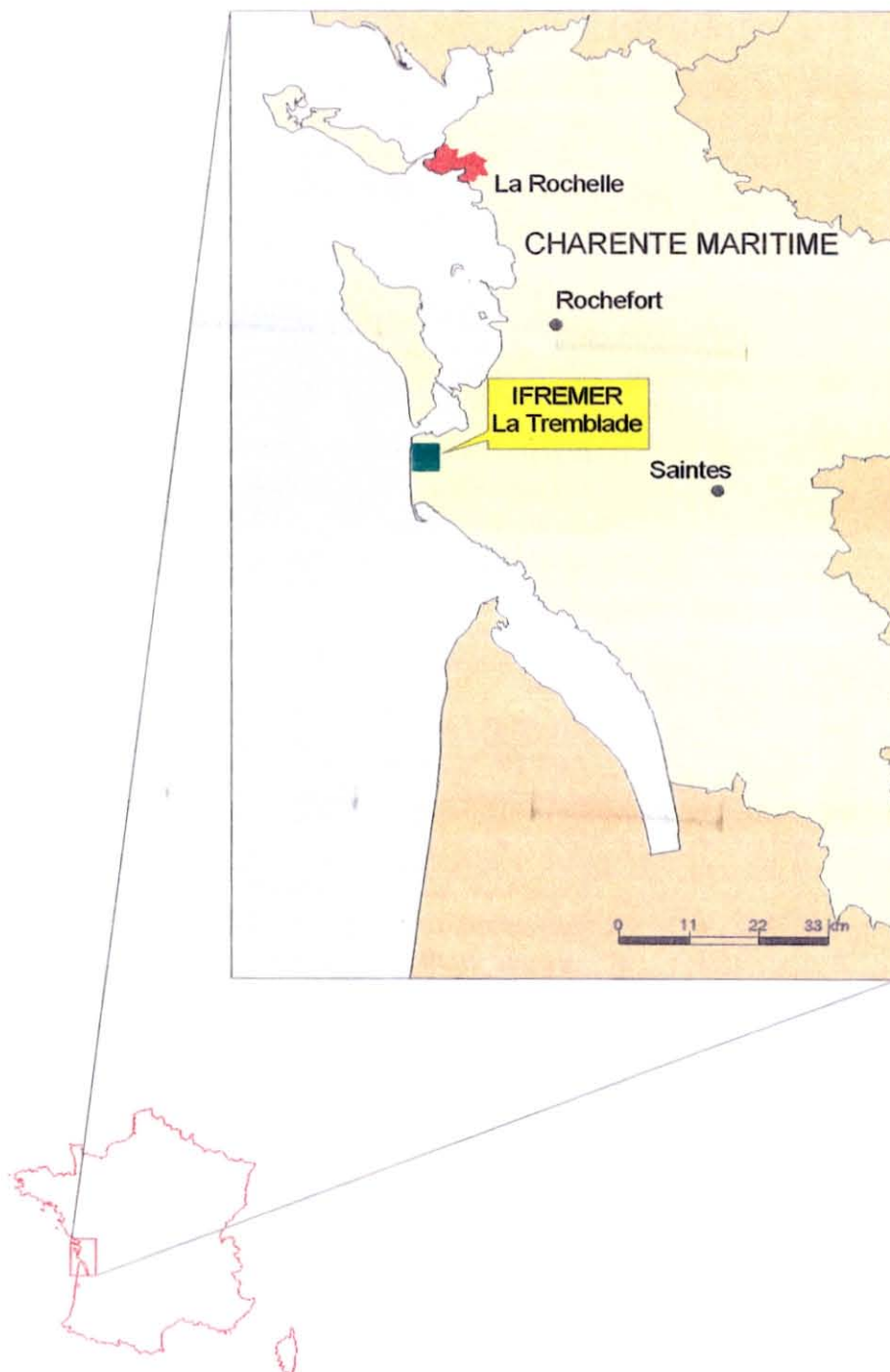
*La mission "avis et expertise" a mobilisé, comme les années précédentes, une grande partie des ressources du laboratoire, qu'il s'agisse d'une assistance aux professionnels (Section Régionale Conchylicole de Marennes-Oléron en particulier), aux Administrations de l'Etat ou aux Associations.*

*L'année 1998 a vu aussi le début de la construction de la nouvelle implantation de Ronce les Bains, comprenant notamment une unité de bactériologie prévue pour une accréditation COFRAC. L'ensemble de la procédure documentaire (manuel et plans assurance-qualité) ainsi que le schéma organisationnel nécessaire à la mise en place de la procédure d'assurance-qualité, a été élaboré en tenant compte des missions et des particularités du laboratoire.*

*La responsable "REPHY", en congé sans solde à partir de l'été 98, a été remplacée par un CDD, qui disposait de compétences dans le domaine du fait d'emplois déjà occupés dans d'autres laboratoires côtiers.*

*Un effort important a été consacré à l'instruction de dossiers « lourds » (synthèse des connaissances sur la qualité des eaux dans les pertuis, phytosanitaires dans les claires, eaux de ballasts), qui devraient aboutir à des projets finalisés en 1999.*





### Compétence géographique du laboratoire côtier de La Tremblade

## 2. Effectifs

Chef de Laboratoire :	Roger Kantin
Adjoints	Daniel Masson (C) Michel Noinin (C)
Responsable Assurance-Qualité :	Christian Auger (C)
Secrétariat : commun avec le laboratoire DRV/RA/LCPC	Sylvie Taillade
Analyse :	Nicole Faury (T) Olivier Courtois (T) (Service Vert 01/03/98-28/02/99) Dominique Fouché (jusqu'au 31/08/98) Grégory Rocher à partir (a/c du 1/09/98)
Intervention conseil :	Jean-Paul Bouquet (T) Didier Roësberg (T)

## **1. Introduction**

### **1.1. Présentation du mandat et des activités spécifiques du laboratoire**

Le Laboratoire côtier Environnement Littoral de La Tremblade est implanté géographiquement dans le premier bassin conchylicole 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, dont les études microbiologiques locales, conformément à la décision DEL/D n°98.09 "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, 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).

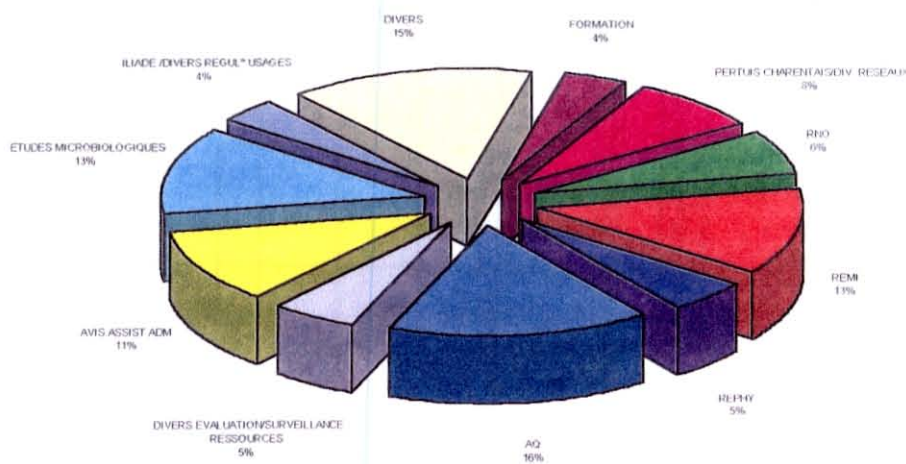
### 3. Bilan de gestion des Ressources du Laboratoire

#### 3.1. Budget global du laboratoire - 1998 (en KF HT):

◆ <b>Fonctionnement</b>	136
◆ <b>Investissement</b>	99
<b>Total général (hors coût personnel)</b>	<b>235</b>

*Le laboratoire a au cours de l'exercice 1998 réalisé des recettes à hauteur de 149 000 F pour la réalisation de travaux avec le concours financier de la SRC Marennes-Oléron et du Conseil Général de Charente-Maritime.*

#### 3.2. Ressources humaines





<b>Observation et surveillance de la mer côtière</b>
--

Surveillance de la qualité physico chimique et de la contamination chimique des eaux côtières

Objectif	N° du Projet	Paramètres mesurés	Laboratoire d'analyse (nom et adresse)	Total échantillons
RNO	C110	(*)	IFREMER Nantes	28
RESEAU REGIONAL				
ETUDES				
<b>TOTAL</b>				

(\*) 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
<p><b>Métaux :</b> mercure (Hg), cadmium (Cd), plomb (Pb), zinc (Zn), cuivre (Cu)</p> <p><b>Organochlorés :</b> DDT, DDD, DDE, lindane (<math>\gamma</math>HCH), <math>\alpha</math>HCH, polychlorobiphényles (Congénères 28, 52, 101, 105, 118, 138, 153, 180)</p> <p><b>Hydrocarbures polyaromatiques (une fois par an)</b> Naphtalène, Fluorène, Phénanthrène, 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</p>

## 4. Programmes, Assurance Qualité

### 4.1. Programmes et projets

#### 4.1.1. Thème fédérateur A - Modélisation des écosystèmes côtiers

A1 - Fonctionnement des écosystèmes naturels et perturbés

A140 - Déterminisme d'apparition des efflorescences algales toxiques  
Déterminisme d'apparition des efflorescences algales (A14001)

En 1998, le laboratoire s'est intéressé aux eaux de ballast des navires. Une enquête a été effectuée dans les ports de La Rochelle, Rochefort et Tonnay Charente en vue de connaître l'origine des bateaux venant déballaster dans les ports charentais et, par voie de conséquence, susceptibles d'introduire des espèces phytoplanctoniques indésirables dans les zones ostréicoles adjacentes. Plus d'un millier de fiches ont été inventoriées.

A3 - Interactions entre milieu et ressources aquacoles

A310 - Ecosystèmes conchylicoles

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

Spécifique 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 suivre l'évolution des différents paramètres hydrologiques : température, salinité, oxygène dissous, seston, CHN particulaire, sels nutritifs, pigments chlorophylliens. Vingt ans de résultats sont en cours d'interprétation pour mettre en évidence les tendances climatologiques (réchauffement) et leurs conséquences.

#### 4.1.2. Thème fédérateur B - Comportement des polluants

B2 - Contamination chimique : apports, devenir et effets phytosanitaires en Charente-Maritime (B21008).

Ce nouveau projet a pour objectif d'étudier sous trois volets - analytique, écotoxicologique et modélisation - le devenir et l'impact potentiel des phytosanitaires sur la conchyliculture. En 1998, une lettre d'intention concernant cette problématique a été adressée dans le cadre du programme LITEAU et un partenariat a été instauré avec l'INRA, le CEMAGREF et l'Université de Paris VI. En 1998, l'ingénieur en charge de ce projet a été formé par DEL/PC à l'utilisation du test écotoxicologique "larves d'huîtres".

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

C1 - Surveillance et évaluation de la qualité du milieu marin.

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

C110 - Réseau National d'Observation (RNO)

En 1998, 28 prélèvements ont été effectués et adressés pour analyse au département DEL/PC. 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 des huîtres y est cependant autorisé avec une réglementation imposant des dates de pose et d'enlèvement des collecteurs. En 1998, les données RNO de l'ensemble du département ont été exploitées en collaboration avec DEL/LR.

#### C120 - Réseau de surveillance phytoplanctonique (REPHY)

Le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines comprend 12 points échantillonnés sur le site de Marennes-Oléron sur lesquels sont effectuées des flores totales. Ces points sont placés de façon à pouvoir surveiller les deux entrées du bassin ostréicole (aux pertuis d'Antioche et de Maumusson).

L'été 1998 n'a pas connu d'efflorescence d'espèce toxique même si certaines étaient présentes, mais à des quantités non préoccupantes du point de vue de la santé publique (*Dinophysis spp.*, *Pseudonitzschia spp.*, *Gymnodinium cf. nagasakiense...*). Une efflorescence à *Gymnodinium chlorophorum* (ou *Gymnodinium vert*) a été noté durant cette période estivale sur l'ensemble du bassin de Marennes, atteignant des abondances de 650 000 cellules.l<sup>-1</sup>.



## Observation et surveillance de la mer côtière

Surveillance du phytoplancton et des phycotoxines dans les eaux côtières

Objectifs	N° du projet	Eaux					Coquillages			Total Echant.
		Ech.	Comptage flore		Paramètres généraux		Ech.	Toxines		
			Partielle	Totale	Paramètres biologiques (*)	T°, S°, NTU		DSP	PSP	
REPHY Suivi Alerte	C12002	83	32	51	Chloa, Phaeo	T°, S°, NTU	3	2	1	83
	C12003	4	4							
Réseau régional										
Etude										
Sous-traitance										
<b>TOTAL</b>		87	36	51	Chloa : 46 Phaeo : 46	T : 83 S : 83 NTU : 83				

(\*) Paramètres biologiques : (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, chlorophylle, phaeopigments) préciser les seuls paramètres mesurés



<b>Observation et surveillance de la mer côtière</b>
--

## Surveillance de la contamination microbiologique des eaux côtières

Objectifs	N° du projet	Coquillages						Eaux						Totaux	
		Nb éch analysés	Bactéries recherchées					Nb éch analysés	Bactéries recherchées					Nb échant.	Nb identif.
			CT	CF	Salm	SF	autres <sup>1</sup>		CT	CF	Salm	SF	autres <sup>1</sup>		
REMI (national)	C13003	152		152										152	152
Suivi															
Intervention															
Réseau régional															
Etudes de zones	G11003	72		72										72	72
Etude microbio locale	G11003	154		154		154		344	344	344		344		498	1 340
Etude de pluviaux	G11003	24		24		24		18	18	18		18		42	102
Autres															
<b>TOTAL</b>		<b>402</b>		<b>402</b>		<b>178</b>		<b>362</b>	<b>362</b>	<b>362</b>		<b>362</b>		<b>764</b>	<b>1 666</b>

### C130 - Réseau de surveillance microbiologique (REMI)

L'année 1998 a vu la mise en place de la nouvelle périodicité de prélèvement. La surveillance est devenue 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).

La surveillance n'a pas permis de détecter de contamination. Quelles que soient les zones, l'ensemble des résultats est inférieur à 300 Coliformes thermotolérants par 100 g de CLI (chair et liquide intervalvaire). Il semblerait donc que les zones classées en B connaissent une tendance à l'amélioration de leur qualité bactériologique.

### C140 - Réseaux régionaux et conventions internationales

#### Suivi OPRI (C14001)

Le bassin de Marennes-Oléron et l'estuaire de la Gironde font comme chaque année, l'objet d'une surveillance de la contamination radioactive des organismes marins. Des prélèvements d'huîtres, d'algues et de crevettes ont été transmis à l'OPRI pour analyse.

### C2 - Surveillance et évaluation des ressources conchylicoles

#### C210 - Réseau de suivi des stocks, de la croissance et de la reproduction des mollusques

#### Reproduction des huîtres creuses à Marennes-Oléron (C21006)

Le suivi de la reproduction des huîtres s'est déroulé à partir de la fin du mois de juin jusqu'au début du mois de septembre. Il concerne 6 points du bassin : 2 sont situés dans l'estuaire de la Charente, 2 au coeur du bassin et 2 en Seudre. Cette action fait l'objet d'un financement par la Section Régionale Conchylicole de Marennes-Oléron.

L'année 1998 ne restera pas comme une bonne année de captage. Les émissions de gamètes se sont produites aux périodes habituelles (fin juillet et début août) mais en plus faible intensité que les années précédentes. En conséquence, le nombre de larves à parvenir au stade de fixation s'est trouvé diminué. En Seudre, la survie larvaire est très faible probablement en raison des salinités élevées ; elle est meilleure en Charente conduisant ainsi à un captage satisfaisant. L'examen de collecteurs posés dans la baie de Bonne Anse a montré la quasi absence de captage cette année, ce qui reste un phénomène exceptionnel pour ce secteur de Gironde.

**AVIS ET ASSISTANCE A L'ADMINISTRATION**

Nature des avis - Typologie	Administrations, Groupe de travail et/ou Réunions inter- service	Nombre d'avis émis
<u>Expertises</u> : gestion de l'eau	Syndicat du marais	1
Dépôt clandestin de fumier	Mairie La Tremblade	1
Etudes diverses de bureaux d'études (avis sur rapports)	Mairie La Tremblade	5
Plan de gestion de l'eau en période estivale	DDAF/AFMAR	1
Réhabilitation fossés à poissons en Seudre	DDAF	1
Pollution du littoral de la Côte Sauvage par les hydrocarbures	pompiers, gendarmes	1
Aquaculture en eaux profondes	UNIMA	1
<u>Assainissement</u>		
Filières de traitement, réseaux, points de rejets	Mairies, sous-Préfectures, CQEL	1
Agrandissement de la station d'épuration de St Georges de Didonne, de La Tremblade	"	2
Protocoles assainissement et eau potable des zones conchylicoles	"	3
Contrat d'agglomération pour la ville de Rochefort	"	2
Projet de dépollution des eaux pluviales	"	1
Projet de desserte en eau potable des établissements ostréicoles	"	1
Qualité des eaux pluviales de La Tremblade	"	1
Epdandage des boues	OLAE/OGAF/INRA	1
<u>Installations classées et rejets</u>		
Rejets urbains	Mairie	1
Rejets industriels :	Mairie	1
Extension de la zone industrielle de Royan		
Rejets agricoles et plan d'épandage	Mairie	1
Lutte contre les chenilles processionnaires du pin	Mairie	2
Herbicides		1
Piscicultures marines :		
Résultats bactériologiques à la Ferme Marine du Douhet	FMD	1
<u>Rejets de dragage, dévasement des baies et ports</u>		
	DDE	1
<u>Extraction de matériaux marins</u> (en liaison avec DRO)		
Sables et graviers		
Réensablement de la plage de Marennes	Mairie	2
Réensablement de la plage de Royan	CC Pays Royannais	1
Recherche d'hydrocarbures		1
<u>Salubrité des zones côtières</u>		
Avis sur Ets de cultures marines et exploitation de gisements naturels coquilliers (en liaison avec DRV)		*
Classement de zones de production	SRC/CREAA/AFMA Préfecture	4 3
<u>Aménagement régional</u>		
- POS		
- SAGE	Mairies/S-Préfectures	2
- SMVM et Contrats de baie	Mairies/DDAQ	1
Avis sur le dernier en date des projets de document SMVM	DDE/AEAG	1
- Natura 2000		2
- M.I.S.E. Mission Interservices de l'Eau		10
<u>Divers</u>		
- Aménagement divers		7
- Comité Techniques, C.A., projets divers		16
<b>TOTAL</b>		<b>81</b>

\* 1397 avis écrits formulés dans le cadre des procédures prévues par le décret 83-227 du 22/03/83 modifié .



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

##### G1 - Mise en valeur de la mer côtière

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

##### Avis et Assistance à l'Administration et aux usagers (G11001).

Environ 1300 h. ont été consacrées par le laboratoire en 98 à :

- 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 (Affaires Maritimes, Section Régionale Conchylicole, UNIMA, CREEA, Réserve de Moëze, Communauté des Communes du Pays Royannais, MISE, Sous-Préfecture, Mairies diverses, Conseil Général, Agence de l'Eau Adour-Garonne, CQEL17, INRA, DDAF, DRAF/SRPV, OGAF/OLAE).

L'avis du laboratoire sur la gestion des rejets d'eau douce du Marais de Saint-Augustin dans la Seudre a été sollicité au cours de deux réunions de concertation organisées par l'Administration.

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

##### Etudes microbiologiques locales et études de classement sanitaire (G11003)

Un suivi annuel des concentrations en germes fécaux a été effectué dans deux secteurs : le chenal de la Perrotine, sur l'île d'Oléron, et dans le réseau pluvial de Ronce les Bains (Charente-Maritime). Ces deux secteurs jouxtent des zones ostréicoles et de pêche à pied.

Les eaux du réseau pluvial de Ronce les Bains et celles du chenal de la Perrotine (détermination pour ce secteur dans des moules immergées dans les eaux du chenal) mettent en évidence la présence de germes indicateurs de contamination fécale (coliformes fécaux et streptocoques fécaux) et donc de rejets d'eaux usées domestiques. Dans l'un et l'autre cas des recommandations sont effectuées afin d'éviter que ces rejets ne viennent contaminer les zones ostréicoles adjacentes.

Les études de zones suivantes ont été menées à terme en 1998 :

- fousseurs de la Seudre
- fousseurs du Banc de Ronce-Perquis
- moules des bouchots de captage des Saumonards (île d'Oléron)

Au titre de la qualité chimique des coquillages, les trois zones de production sont de qualité "A" (arrêté du 21 juillet 1995 relatif au classement des zones de production - résultats du RNO de 1997).





Les analyses microbiologiques effectuées par le laboratoire de La Tremblade ont permis de mettre en évidence les points 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.

En 1998, en dehors des avis ponctuels destinés aux d'Administrations, professionnels ou particuliers, l'effort a porté essentiellement sur deux points :

- le premier a concerné la présentation des activités du laboratoire au niveau départemental et régional : Conseil Général de la Charente-Maritime, Agence de l'Eau Adour-Garonne, DIREN, I.A.A.T. et Forum des Marais Atlantiques.
- le second a visé l'élaboration d'une synthèse des connaissances sur la qualité des eaux du littoral de la Charente-Maritime avec la collecte d'informations auprès de différentes administrations susceptibles de détenir des données : DDE, DDASS, AFMAR, DRIRE, CCI, DDSIS, CODIS, DDAF, DRAF (SRPV), DIREN, et auprès de laboratoires (Laboratoire Départemental d'hygiène de La Rochelle et Laboratoire de Biologie et Biochimie Marines de l'Université de La Rochelle).

De plus le laboratoire DEL/LT a été mobilisé par d'autres sollicitations "récurrentes" comme les participations aux comités techniques du CREA 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 qui aura vraisemblablement une part active dans les sous-groupes sur la gestion et la qualité de l'eau. Ce sujet est important localement car il constitue un bon moyen de concertation et de gestion en commun des eaux entre agriculteurs et ostréiculteurs.

Des contacts privilégiés ont également été pris avec les partenaires du projet "LITEAU" sur l'étude des phytosanitaires dans les eaux de rejet agricoles vers le milieu marin en Charente-Maritime : la station de l'INRA de St Laurent de la Prée, le CEMAGREF de Bordeaux, l'Université Pierre et Marie Curie (Laboratoire de Physique et Chimie Marines) de Paris VI, le CREMA, ainsi que DEL/AO, DEL/PC et DEL/LR, associés au groupe de travail.

#### 4.2. Assurance qualité / accréditation

En 1998, le laboratoire côtier de La Tremblade a consacré une grande partie de ses efforts à l'assurance qualité :

- mise en place de la première version du système documentaire, à savoir le manuel qualité et les 4 plans qualité (RNO, REMI, REPHY, métrologie), dont la rédaction était, fin 1998, bien avancée.
- mise en place de l'ensemble des fiches, procédures, documents d'enregistrement, propres à la bactériologie, et surtout "rodage" du système par l'ensemble du personnel impliqué, ce qui a permis - en collaboration avec la cellule assurance qualité - d'optimiser l'élaboration de nouvelles fiches.
- participation au suivi des travaux (réunions de chantier) du laboratoire de microbiologie (implanté dans le nouveau bâtiment de Ronce les Bains).
- suivi de l'installation des équipement du laboratoire, qu'ils soient pris en compte dans le cahier des charges des nouveaux locaux (paillasse, cloisons, etc...) ou qu'il s'agisse du choix des nouveaux équipements, conformes aux exigences de l'"accréditation".
- élaboration d'un cahier des charges pour la société de nettoyage, élaboration d'une liste de matériel indispensable pour le fonctionnement d'un laboratoire accrédité ; ces actions ont notamment pu être effectuées grâce à l'expérience d'un "service vert" mis à la disposition du laboratoire et ayant déjà un an d'expérience dans un laboratoire accrédité "COFRAC".

En 1998, le personnel (responsable métrologie, responsable assurance-qualité, suppléants) a reçu une formation complémentaire, ce qui permettra - entre autres - de roder le système grâce à des audits internes.





## **5. Communication et valorisation**

### **5.1. Rapports et publications**

#### **5.1.1. Colloques - Séminaires**

DEL/LT a contribué à plusieurs séminaires ou groupes de travail

- Journées REMI à Nantes
- Journées de travail de l'Association des Chambres de Commerce de l'Arc Atlantique, à La Rochelle
- Séminaire "Hydrologie côtière", à Nantes
- Groupe de travail de la Commission OSPAR à Delft

#### **5.1.2. Rapports scientifiques et techniques**

Courtois O. et Roësberg D., 1998. Suivi de la contamination bactériologique sur les sites de Ronce les Bains (réseau pluvial) et Saint-Pierre d'Oléron (chenal de la Perrotine). Rapport IFREMER 12-98-DEL/LT/RST/98-14.

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

Deux numéros de la "Gazette des Microbes", dont la rédaction est coordonnée par Dominique Fouché, sont sortis en 1998. Ce document bénéficie d'un très bon accueil de la part de ses lecteurs ; c'est un excellent outil de communication qui touche aussi bien la sphère des néophytes que celles des initiés.

### **5.3. Actions de transfert**

Les expériences et expertises de l'IFREMER ont été transférées à l'occasion de plusieurs réunions ou manifestations en 1998. Citons en particulier les actions effectuées à l'occasion du salon ostréicole de la Tremblade, du 15 au 17 mai.

En 1998, un effort de communication visant à faire connaître les travaux du laboratoire a été effectué auprès du Conseil Général de la Charente Maritime, de l'IAAT, de l'IFREE et du Forum des Marais Atlantiques. Au cours de ces réunions ont été présentés les principaux résultats des réseaux de surveillance (en collaboration avec le laboratoire DEL de La Rochelle), ainsi que les travaux prévus dans le domaine de la recherche des sources de pollution au bassin de Marennes Oléron (germes indicateurs de contamination fécale et produits phytosanitaires).

Des échanges fructueux ont pu également être effectués lors du colloque « Bordeaux Aquaculture », du séminaire « hydrologie côtière » et du colloque « Amoco Cadiz, 20 ans après », tous trois réalisés en octobre 1998.



## 6. Formation et enseignement

### 6.1. Formation donnée

Comme chaque année, plusieurs formations ont été données au Lycée de la Mer de Bourcefranc, ainsi qu'une participation au jury du B.T.S. Aquacole de ce même lycée. D'autres actions plus ponctuelles sont rassemblées dans le tableau ci-après :

Nom	Organisme	Niveau	Sujet	Durée
D. Masson, R. Kantin	Lycée Bourcefranc	2 <sup>e</sup> année BTS	Cours	8 h
D. Masson	Lycée Bourcefranc	2 <sup>e</sup> année BTS	Jury	4 h
D. Masson	C.F.P.P.A.	Stage 240 h	Cours	4 h
D. Masson, M. Noinin	Visite élèves CIDAM	du 7 au 10 octobre	Conférences	4 h
D. Masson	Bureau Irlandais de la Mer (Purif. coq.)	5 novembre	Conférences	2 h
D. Masson	stagiaires africains	7 août	Conférences	2 h
D. Masson	BTS Lycée aquac.	7 octobre	Conférences	2 h

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

Une dizaine de stagiaires ont travaillé au laboratoire en 1998 sur des thématiques liées à l'exploitation des données concernant nos réseaux et ont participé à des synthèses bibliographiques concernant les pollutions des eaux (pesticides notamment).

Nom	Origine	Date du séjour	Sujet	Responsable
Stéphanie Martinez	I.S. Agr. de Lille	Janvier-juin	Qualité du milieu littoral en Charente-Maritime	R. Kantin /G. Thomas
Valérie Mazoyer (financée INRA)	E.S. Ing. Tech. pour l'Agriculture Rouen	11 mai-24 juillet	Pollution par phytosanitaires	R. Kantin
Delphine Bibbal	ENVT 2 <sup>e</sup> me année	6 avril-2 mai	Analyse données autocontrôle DSV	R. Kantin
Corinne Ménard	IUT Perpignan	20 avril-30 juin	Etude de zones + pollution bactériol.	C. Auger et R. Kantin
Yves Guyot	Université de Nantes	11 au 15 juillet	Ecotoxicologie des eaux de rejet agricole	D. Masson
Alain Pauwels	DEUG La Rochelle	23-28 juin	Général	R. Kantin et M. Noinin
J.F. Delsuc J. Lambert D.Meyer,D. Obrie	BTS Gestion et maîtrise de l'Eau Courcelles (57)	30 mars-3 avril	Exploitation fiches SATESE	R. Kantin
Julien Isoux	Classe de Seconde	15 au 26 juin	Général	R. Kantin



### 6.3. Jury de thèse, concours, examen

Néant

### 6.4. Formation reçue

Nom	Organisme formateur	Nature de la formation	Lieu	Durée
Roger Kantin	CENTOR-IDEP	Communication-Négociation	Issy	3 jours
Roger Kantin	CENTOR-IDEP	Management	Nantes	2 jours
Daniel Masson	IFREMER/DEL/PC	Tests écotoxicologiques sur larves de bivalves	Arcachon	5 jours
Daniel Masson	CENTOR-IDEP	Communication	Issy	3 jours
Daniel Masson	Fac de Droit	Droit de l'environnement	Nantes	3 jours
Daniel Masson	CISIA	Statistiques	Nantes	3 jours
Daniel Masson Christian Auger	IFREMER	Fonction Responsable assurance qualité	Nantes	2 jours
Christian Auger	IFREMER	Audit interne en assurance qualité	Nantes	2 jours
Christian Auger Didier Roesberg	APAVE	Métrologie en assurance qualité	Nantes	2 jours
Christian Auger	Institut des Cadres dirigeants	Protection du littoral	Paris	2 jours
Nicole Faury	CAREL	Anglais	Royan	2 semaines
Nicole Faury	CPE	Principes de la Biologie Moléculaire	Lyon	3 jours
Grégory Rocher	ESRI	Arcview	Nantes	1 semaine
	APAVE	Métrologie	Nantes	2 jours



## 7. Campagnes à la mer

Néant



## 8. Perspectives

Les perspectives 99 concernent la poursuite des activités de surveillance, d'avis, d'assurance qualité, ainsi que la concrétisation de nouveaux programmes régionaux, initiés en 98 :

- la finalisation de l'étude de synthèse sur la qualité des eaux du littoral de la Charente-Maritime, en collaboration avec DEL/LR et DEL/AO, la DDE17, la DDASS17 et l'Université de La Rochelle (LBBM)
- le début 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 rédaction de la première partie de l'étude concernant la recherche des sources de pollution bactériologique du bassin de Marennes-Oléron et la mise en place d'un second volet ciblé sur les hauts de Seudre.
- la réalisation d'une nouvelle étude de zone (fouisseurs) en vue de classer définitivement la zone "Seudre".
- le développement du volet "S.I.G.", en collaboration avec DEL/AO et DEL/LR.
- le développement d'un projet proposé à la Région portant sur les flux de phytosanitaires en Seudre, Charente, Lay, Curé et Sèvre Niortaise, avec le LPCM (Université de Paris VI) et le CEMAGREF Bordeaux.
- la synthèse « Risques liés aux eaux de ballasts » pour le compte du Ministère de l'Équipement.



## Sigles

AEAG	Agence de l'Eau Adour-Garonne
AEAP	Agence de l'Eau Artois Picardie
AELB	Agence de l'Eau Loire Bretagne
AERMC	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
AESN	Agence de l'Eau Seine Normandie
AFF. MAR.	Administration des Affaires Maritimes
APAVE	Association des Propriétaires d'Appareils à Vapeur et Electriques
ASP	Amnesic Shellfish Poison (Toxine amnésiante)
BEP N°2	Programme Bretagne Eau Pure N°2
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CAREL	Centre Audiovisuel de Royan pour l'Etude des Langues
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CCM	Commission des Cultures Marines
CCRRDT	Comité Consultatif Régional de la Recherche et du Développement Technologique
CDC	Communauté de Communes
CDD	Contrat à Durée Déterminée
CDH	Comité Départemental d'Hygiène
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	
CLHP	Chromatographie Liquide à Haute Pression
CLI	Chair et Liquide Intervalvaire
CMB	Cellule de Mesures et Bilans
CNC	Comité National de la Conchyliculture
CNRS	Centre National de Recherche Scientifique
CODIS	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
COFRAC	Comité Français d'Accréditation
CPE	Chimie Physique Electronique (Faculté de Lyon)
CPER	Contrat de Plan Etat Région
CQEL	Cellule Qualité des Eaux Littorales



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
CUB	Communauté Urbaine de Brest
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDAM	Direction Départementale des Affaires maritimes
DDASS	Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale
DDE	Direction Départementale de l'Equipeement
DEL	Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral (Ifremer)
DEL/AO	Service Applications Opérationnelles
DEL/CC	Laboratoire côtier de Concarneau - DEL
DEL/EC	Département d'Ecologie Côtière de la D.E.L.
DEL/LR	Laboratoire Côtier de La Rochelle
DEL/LT	Laboratoire Côtier de La Tremblade
DEL/PC	Département polluants chimiques - DEL
DERE	Direction de l'Espace Rural et de l'Environnement
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DRAF	Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt
DRAM	Direction Régionale des Affaires Maritimes
DRAME	Détection Rapide de l'Acide okadaïque dans les Moules après Extraction
DRASS	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales
DRV	Direction des Ressources Vivantes (Ifremer)
DRV/RA	Département Ressources aquacoles de la D.R.V.
DRV/RH	Département Ressources Halieutiques de la D.R.V.
DRV/VP	Département valorisation des produits - Direction des Ressources Vivantes
DSP	Diarrheic Shellfish Poison (toxine diarrhéique)
DSV	Direction Départementale des Services Vétérinaires
ENITA	Ecole Nationale des Industries et Techniques Alimentaires
ENSIL	Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges
ENSP	Ecole Nationale de la Santé Publique
ENVT	Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
ESRI	Environmental Systems Research Institute
FMD	Ferme Marine du Douhet (Oléron)
GRAP	Groupe Régional d'Action contre les Pollutions par Produits Phytosanitaires
GT	Groupe de travail
IAAT	Institut Atlantique d'Aménagement des Territoires
IFEN	Institut Français de l'Environnement



IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IGA	Impact des Grands Aménagements
ILIADE	Projet Ifremer / DEL " Information Localisées Intégrée et Aide au Diagnostic Environnemental"
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INTERREG	Programme de coopération interrégionale de l'Union Européenne
IUEM	Institut Universitaire Européen de La Mer
IUT	Institut Universitaire de Technologie
LBBM	Laboratoire de Biologie et de Biochimie Marines de l'Université de La Rochelle
LERFA	Laboratoire d'Etudes Radioécologiques de la Façade Atlantique
LIFE	Instrument financier pour l'environnement de l'Union Européenne
MAP	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
MEDPOL	Programme de recherche et de suivi de la Pollution Marine
MISE	Mission Interservices de l'Eau
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
ODEM	Observatoire Départemental de l'Environnement du Morbihan
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
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
PASTIS	Plan d'Action pour les Stations en Information Spatialisée
PCRD	Programme cadre de l'U.E. pour les actions de recherche, de développement technologique et de démonstration
PNEAT	Programme national de recherches sur les Efflorescences Algales Toxiques
PNOC	Programme National de recherches en Océanographie Côtière
POS	Plan d'Occupation des Sols
PSP	Paralytic Shellfish poison (Toxine paralysante)
RAQ	Responsable Assurance Qualité
REMI	Réseau de contrôle microbiologique
REPHY	Réseau de Surveillance du Phytoplancton et des Phycotoxines
RLM	Réseau Littoral Méditerranéen
RMC	Rhône-Méditerranée-Corse
RNDE	Réseau National des Données sur l'Eau



RNO	Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDSEL	Schéma Directeur de la Surveillance des Eaux Littorales
SDSEL	Schéma Directeur de la Surveillance de l'Environnement Littoral
SEM	Service d'Economie Maritime (Ifremer)
SEQ Littoral	Système d'évaluation de la Qualité du milieu littoral (Initiative Inter-Agences de l'Eau)
SFM	Société Française de Microbiologie
SGAR	Secrétariat Général aux Affaires Régionales
SIAT-Golfe Morbihan	Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Touristique
SIG	Système d'Information Géographique
SIRS	Système d'Information à Références Spatiales
SIVOM	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
SMVM	Schéma de Mise en Valeur de la Mer
SRC	Section Régionale Conchylicole
SRC.BN et BS	Sections Régionales de la Conchyliculture de Bretagne Nord et de Bretagne Sud
SRPV	Service Régional de Protection des Végétaux
TBT	Tributylétain
U.E.	Union européenne
UBO	Université de Bretagne Occidentale
UMR	Unité Mixte de Recherche
UNIMA	Union Interdépartementale des Marais
Zones Homogènes	Unités cohérentes de gestion du territoire littoral du SDAGE RMC