

---

RAPPORT ACTIVITES 2001

LABORATOIRE COTIER DE LA TREMLADE



Station de La Tremblade  
BP 133  
17390 RONCE LES BAINS  
Tél : 05.46.36.98.36  
Fax : 05.46.36.37.51

# Sommaire

<b>Bilan et faits marquants de l'année</b>	<b>1</b>
<hr/>	
<b>1. Introduction</b>	<b>2</b>
1.1. Présentation du mandat et des activités spécifiques du laboratoire	2
1.2. Compétence géographique du laboratoire	2
<hr/>	
<b>2. Effectifs</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>3. Bilan d'utilisation des Ressources du Laboratoire</b>	<b>3</b>
3.1. Budget global du laboratoire 2000	4
3.2. Ressources humaines	4
<hr/>	
<b>4. Programmes, Assurance Qualité</b>	<b>5</b>
4.1. Programmes et projets	5
4.1.1. <i>Modélisation des écosystèmes côtiers</i>	5
4.1.2. <i>Comportement des polluants</i>	5
4.1.3. <i>Observation et surveillance de la mer côtière</i>	7
4.1.4. <i>Mise en valeur de la mer côtière et économie des ressources marines</i>	10
4.1.5. <i>Aquaculture Poissons</i>	12
4.2. Assurance Qualité	12
<hr/>	
<b>5. Communication et valorisation</b>	<b>14</b>
5.1. Rapports et publications	14
5.2. Colloques - Séminaires	14
5.3. Autres médias ou actions de communication et de vulgarisation scientifique	14
5.3.1. <i>Communications à large public</i>	14
5.4. Communication à diffusion limitée	14
5.4.1. <i>Rapports de contrats</i>	14
5.4.2. <i>Documents relatifs à la qualité, l'accréditation, les protocoles, la normalisation</i>	15
<hr/>	
<b>6. Formation et enseignement</b>	<b>16</b>
6.1. Formation donnée	16
6.2. Encadrement	16
<b>6.3. Jury de thèse</b>	<b>16</b>
6.4. Formation reçue	17
<hr/>	
<b>7. Campagnes à la mer</b>	<b>18</b>
<hr/>	
<b>8. Perspectives</b>	<b>19</b>



## Bilan et faits marquants de l'année

*Le fait marquant de l'année est l'accréditation du laboratoire DEL de La Tremblade par le COFRAC (Programme 59) portant sur la détermination des E. coli dans les coquillages par la technique du NPP et par impédancemétrie. Les deux auditeurs COFRAC (qualiticien et technique) ont conclu que le système était complet dans ses champs d'application. Les auditeurs ont signalé que les locaux étaient bien conçus et adaptés aux volumes d'essais, que le matériel était bien adapté et les personnels « compétents, formés et transparents ». Il s'agit du 1<sup>er</sup> laboratoire DEL accrédité.*

*Le laboratoire n'a pas connu d'alerte ni bactériologiques ni phytoplanktoniques ; seulement des « pré-alertes REPHY » à cause de la présence de Dinoflagellés pendant la période printanière, mais sans conséquence pour le consommateur (extraction de la toxine DSP et test souris hebdomadaires à partir des prélèvements de moules et de coques). La bonne qualité bactériologique des secteurs étudiés s'est maintenue en 2001, malgré des concentrations en coliformes localement importantes (en Seudre amont notamment), mais sans incidence sur la qualité des parcs adjacents (étude sur les « points noirs » de pollution co-financée par la sous-section régionale conchylicole de Marennes Oléron).*

*En l'attente des financements régionaux, le programme sur l'étude des produits phytosanitaires a examiné un nombre limité de molécules appartenant à la famille des triazines et des phényl urées (analyses effectuées par le Cemagref et l'Université de Paris VI). Des tests écotoxicologiques (tests larves d'huître) sur des eaux en provenance du marais « agricole » de Moëze-Brouage montrent la présence de plusieurs molécules, ainsi que de produits de dégradation en quantités non négligeables dans les eaux de la Charente et dans celles issues du marais drainé. Les efforts de recherche de financement ont continué auprès de la Région Poitou Charentes et de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, sous maîtrise d'ouvrage du BRGM, afin de sensibiliser les pouvoirs publics sur l'importance pour la Région de pouvoir évaluer et dimensionner un impact de tels apports sur la ressource conchylicole du bassin de Marennes Oléron. En marge de cette étude, un modèle « atrazine » a été élaboré en collaboration avec le CREMA afin d'étudier le comportement de l'atrazine sur la vase de Brouage.*

*L'étude sur les eaux de ballast des navires a pris son essor avec une expérimentation menée à bord d'un méthanier (en collaboration avec le CRITT de Cherbourg) en vue de tester, pour un industriel, l'efficacité d'un produit antifouling. Les échantillonnages dans les ports ont été poursuivis en 2002 sur une vingtaine de navires. Cette étude a conclu à la réalité de cette menace (le rejet des eaux de ballast dans les zones sensibles).*

*Enfin, l'entrée en vigueur prochaine du règlement européen divisant par deux les teneurs en certains métaux lourds dans les denrées alimentaires a généré l'élaboration d'un protocole d'études dans le bassin de Marennes-Oléron concernant les analyses de cadmium dans les coquillages, ayant pour principal objectif de s'assurer des niveaux rencontrés et, si nécessaire, de proposer des recommandations adaptées.*





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). L'ostréiculture y est donc une activité économique importante en terme d'emplois, qui doit cohabiter avec le tourisme et l'agriculture générant parfois des conflits d'usages (gestion de l'eau, qualité de l'eau).

Les avis donnés à l'Administration ou aux collectivités locales s'appuient sur les résultats de la surveillance ou ceux émanant des études spécifiques comme les études microbiologiques locales. Les activités, les responsabilités de chacun dans le cadre de ce mandat, figurent dans le "Manuel Qualité" du laboratoire.

### **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
Secrétariat :	Maryvonne Renesme
Responsable Assurance-Qualité Assisté de :	Christian Auger (C) Dominique Birot (C) (à partir du 01/02/01 )
<u>Analyses</u>	Olivier Courtois (T) Jean Côme Piquet (T) (à partir du 02/04/01) Pascale Malestroit (T) (à partir du 15/03/01)
<u>Intervention - Conseil- Etudes</u>	Didier Roësberg (T)
Prélèvements	John Ducrou (T) (1/4 temps - 03/09/01)

### 3. Bilan d'utilisation des Ressources du Laboratoire

#### 3.1. Budget global du laboratoire 2000 (en KF HT):

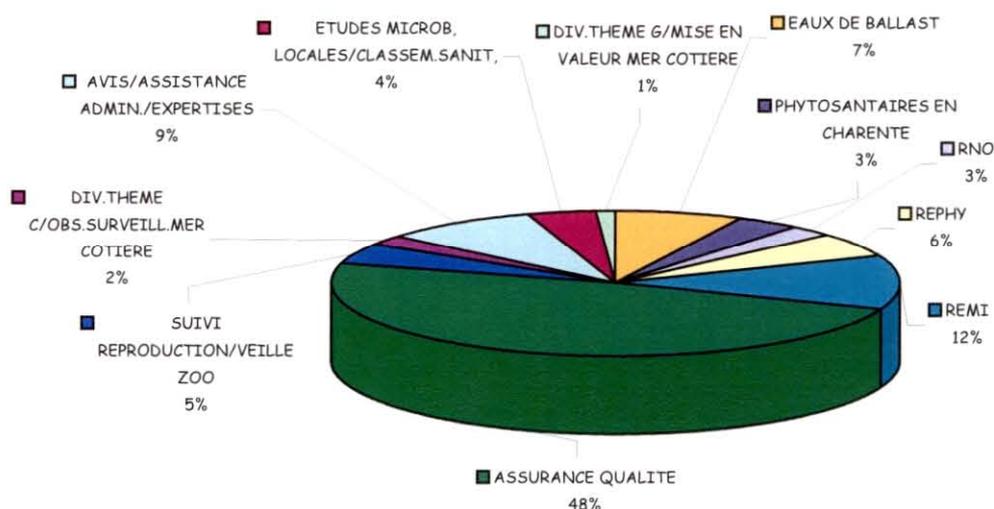
◆ <b>Fonctionnement</b>	436
◆ <b>Investissement</b>	64
<b>Total général</b>	500

En 2001, le laboratoire a comme l'an dernier, pratiquement réalisé un équilibre entre recettes et dépenses, puisque 417,4 KF de recettes ont été budgétisées sur les études contractualisées suivantes : SRC (Comptage de larves d'huîtres et étude sur les sources de pollution bactériologique) et DTMPL / Société Mexel pour l'étude sur les eaux de ballast des navires.

#### 3.2. Ressources humaines

Neuf personnes composent maintenant l'effectif du laboratoire grâce à trois recrutements (ayant remplacé deux départs à la retraite), auxquels s'ajoutent un contrat de formation professionnelle par alternance (partagé avec la DRV/RA/LCPC).

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)

Le but de cette étude est de mettre en évidence la présence éventuelle d'organismes nuisibles comme le phytoplancton toxique et les germes microbiologiques pathogènes dans les eaux de ballasts des navires. Cette préoccupation est directement liée à la préparation de l'annexe VII de la convention internationale MARPOL 73/78, par le Comité pour la Protection du Milieu Marin (CPMM) - ou MEPC, Marine Environment Protection Committee - de l'Organisation Maritime Internationale (OMI).

A la demande de la Direction Technique Maritime des Ports et du Littoral (Ministère de l'Équipement), une étude a été entreprise pour tester en grandeur nature à bord d'un méthanier, l'efficacité d'un produit de traitement des eaux de ballast des navires, proposé par un industriel français (société MEXEL)

Les germes et le phytoplancton identifiés en début de traitement disparaissent ou sont tués dans les heures qui suivent, ce qui montre que le produit est efficace ; par contre des tests écotoxicologiques sur larve d'huitre réalisés sur le produit vieilli montrent qu'il est toujours efficace après quinze jours, non dégradé et de ce fait non acceptable pour l'environnement (critère obligatoire pour ce type de produit selon l'OMI). Des études ultérieures sur la dégradabilité sont donc prévues.

Les germes identifiés dans le témoin sont parfois très pathogènes (*Aerococcus viridans*, pathogène du homard, *Aeromonas salmonicida*, pathogène des élevages de poissons marins, *Pseudomonas aeruginosa*, agent des infections nosocomiales).

Par ailleurs, une campagne de prélèvements sur navires en escale (Le Havre, Saint Nazaire, La Pallice-Rochefort, Marseille) identique à celle de l'année précédente fait encore apparaître les mêmes types de germes pathogènes (*V.parahaemoliticus*) ou de phytoplancton toxique (*H. akashiwo*).

Enfin, une structure destinée à étudier le comportement des bactéries et du phytoplancton dans un ballast puis à tester des systèmes de traitement a été construite avec l'aide de TMSI-Brest (ballastodrome).

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

##### Phyto-sanitaires en Charente-Maritime (B21008)

En Charente-Maritime, claires ostréicoles et marais agricoles « cohabitent » ce qui génère très souvent au niveau local des « conflits d'usage ». La question se pose donc de savoir si les produits phytosanitaires utilisés sur les cultures génèrent des teneurs dans les eaux littorales susceptibles d'occasionner des effets sur la ressource ostréicole (inhibition du phytoplancton dans les claires,



malformations larvaires). A chaque épisode de mortalité de mollusques, la question des « pesticides » est posée à l'Institut par les ostréiculteurs.

Les objectifs de ce projet sont d'évaluer les flux des principaux produits phytosanitaires (herbicides, insecticides, fongicides) utilisés en amont. Le devenir de ces flux en mer sera ensuite simulé par un modèle hydrodynamique, couplé à un modèle d'advection-dispersion, qui permettra ainsi d'estimer l'étendue (selon différentes conditions de vent et de marée) des panaches de diffusion en Seudre et en Charente.

Ce programme est instruit en collaboration avec le BRGM, pilote de l'étude, avec l'IFREMER (DEL/LT, DEL/PC, DEL/AO), le CEMAGREF, et le LPCM (Laboratoire de Physique et Chimie Marine de l'Université de Paris VI) comme principaux partenaires ainsi qu'avec la participation de l'INRA, du SRPV (DRAF) et du CREMA. Il intègre les aspects continentaux et les interactions continent-littoral, en deux volets :

- Le volet « flux au niveau de l'estuaire »

La thèse de Dominique Munaron pilotée par le LPCM (Paris VI) et le Cemagref de Bordeaux a permis, d'une part, d'améliorer la connaissance des flux de pesticides dissous à l'exutoire de la Charente et, d'autre part, de valider le comportement conservatif de certains composés triaziniques et de leurs métabolites dans le gradient de salinité. Les plus grandes quantités de métabolites sont apportées à l'estuaire pendant la période février-mars et pour les produits parents pendant la période d'épandage, d'avril à mai. Pendant l'étiage prolongé, les quantités apportées sont beaucoup moins importantes et leurs faibles variations sont simplement dues aux oscillations du débit.

- Le volet « impact sur la ressource »

Plusieurs essais portant sur les eaux sortant des marais drainés agricoles de Moëze-Brouage vers le milieu saumâtre (champs de claires) montrent aussi clairement des épisodes polluants (anomalies larvaires), souvent aux périodes de traitement des cultures. Une démarche analytique simultanée indique que ces eaux de rejet contiennent des quantités notables d'herbicides (atrazine surtout). S'il n'est pas possible pour le moment de mettre en cause formellement tel ou tel produit phytosanitaire, la suspicion d'une action néfaste des résidus de traitement sur la vie marine demeure, corroborée par des travaux de la DRV sur les effets néfastes de l'atrazine (anomalies génétiques des larves d'huitres).

#### 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 2001, 28 prélèvements ont été effectués et adressés à 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 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	Total échantillons
RNO	(*)	Ifremer Nantes	28
Etudes			
<b>TOTAL</b>			<b>28</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
<b>Métaux :</b>
mercure (Hg), cadmium (Cd), plomb (Pb), zinc (Zn), cuivre (Cu)
<b>Organochlorés :</b>
DDT, DDD, DDE, lindane ( $\gamma$ HCH), $\alpha$ HCH, polychlorobiphényles (Congénères 28, 52, 101, 105, 118, 138, 153, 180)
<b>Hydrocarbures polyaromatiques (une fois par an)</b>
Naphtalène, Fluorène, Phénanthrène, Anthracène, Acénaphthène, Acénaphthylène, 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 comptages de 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.

Au cours de l'année 2001, aucun secteur n'a été fermé, malgré le passage en « préalerte » pour cause de Dinophysis. (Les tests souris sont réalisés à la DEL de La Rochelle, le laboratoire de la Tremblade ne disposant pas d'animalerie).

#### 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	88	52	36	Chloa 36 Pheo 36	T°, S° 88 NTU 88	10	10	0	0	98
Réseau régional										
Etude										
Sous-traitance										
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>52</b>	<b>36</b>	Chloa 36 Phaeo 36	<b>252</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>98</b>

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

#### 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 classée A (Arrêté préfectoral n° 00-213 du 4 juillet 2000).

Un seul dépassement (accidentel) à 1000 CF/100 g CLI a été noté en 2001 en Seudre et les résultats sur le banc de Ronce semblent s'améliorer.

La situation microbiologique du bassin de Marennes Oléron reste prometteuse pour l'avenir.

Il est à noter que le volume d'analyses, en 2001, a augmenté en raison des opérations liées à l'Assurance de la Qualité. Cette surcharge d'analyses entraîne un surcroît de travail (préparations et contrôles des milieux de culture, organisation temps agent,...).

Pour répondre à cet accroissement d'activités lié à la préparation de l'audit initial, une partie (26 %) des analyses du REMI (national) a été sous-traitée au laboratoire départemental de La Rochelle (LDA).

Le recours à la sous-traitance a été nécessaire à la préparation de l'audit initial COFRAC de juin 2001, ce qui a d'ailleurs permis de tester le volet sous-traitance inscrit au chapitre 15 du manuel Qualité.

### Surveillance de la contamination microbiologique des eaux côtières

Objectifs	Coquillages					Eaux					Totaux			
	Nb éch analysé	Bactéries recherchées					Nb éch analysé	Bactéries recherchées					Nb échant	Nb identif
		CT	CF	Salm	SF	autre		CT	CF	Salm	SF	autre		
REMI (national)	168		168									<b>168</b>	<b>168</b>	
Etudes microbio locale	19		19			87		87		87		<b>106</b>	<b>193</b>	
Autres (*)	19		19									<b>19</b>	<b>19</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>206</b>		<b>206</b>			<b>87</b>		<b>87</b>		<b>87</b>		<b>293</b>	<b>380</b>	

(\*) Essais interlaboratoires  
Essais habilitations agents  
Essais audit à blanc et COFRAC

#### C140 - Suivi OPRI.

Des prélèvements d'huîtres, d'algues et de crevettes ont été transmis à l'OPRI pour analyse. Les huîtres et les algues sont prélevées en Gironde, à Pontailac près de Royan et les crevettes viennent du bassin.

#### 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. Comme l'année précédente, à la demande des mytiliculteurs, les comptages se sont étendus aux larves de moules, émises au printemps.

La saison 2001 a été décalée dans le temps par rapport aux moyennes habituelles, aussi bien pour les larves de moules (*Mytilus edulis*) que pour celles des huîtres creuses (*Crassostrea gigas*).

Pour les larves d'huîtres, il semble en effet que le cycle de reproduction ait été très long cette année (captage jusqu'à fin septembre), et que les conditions aient été favorables à une bonne survie larvaire. Ces observations peuvent s'expliquer par des conditions climatiques assez exceptionnelles tant pour les températures que pour les apports pluviométriques (automne-hiver 2000-2001) et par une grande instabilité des paramètres physico-chimiques, en particulier la température de l'eau qui a présenté des variations importantes (jusqu'à 5°C, en 10 jours).

Malgré ces facteurs environnementaux perturbés, la densité de larves au stade « grosses » a été très importante cette année et le captage pour l'année 2001 peut être qualifié de pléthorique aussi bien pour les moules que pour les huîtres.

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

##### Avis et assistance à l'administration et aux usagers – G11001

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

##### *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>		
- campagnes de salinité	SRC	1
- analyses claires	Mairie	1
<u>Assainissement</u>		
- Epanchage des boues	DDASS	1
<u>Installations classées et rejets</u>		
- Rejets industriels	Préfecture	1 (avec LR)
- Rejets agricoles et plan d'épandage	SRC – DDE	3
<u>Rejets de dragage, dévasement des baies et ports</u>	Mairie - DDE	1
<u>Salubrité des zones côtières</u>		
- Avis sur Etbs de cultures marines et exploitation de gisements naturels coquilliers (en liaison avec DRV)	DDAM	12
- Classement de zones de production	DDAM	1
<u>Aménagement régional</u>		
- Ouvrages côtiers (marché, voie rapide, accostage, thalasso pour chevaux, stockage d'eau salée)	SRC	5
- Ports de plaisance (création, Marais et zones humides)	Association	2
- Permis de construire en zone ostréicole	DDEE	8
<u>Divers</u>		
- Mortalités de cheptels coquilliers (en liaison avec DRV)	Mairie	1
<b>TOTAL</b>		<b>37</b>

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

En marge de ces avis "officiels", une soixantaine de notes informelles sous forme de méls ou de fax ont été adressés aux demandeurs suivants : Sous-Préfecture, SRC, DDAM, DDE/CQEL, LPO, METL, BCEOM, ostréiculteurs, bureau d'étude, particulier, concernant les sujets suivants : OGAF – Natura 2000, Assainissement, pompage inondation, zonage, résultats d'analyse, pollution par phytosanitaires, par hydrocarbures, dragage Boyardville, suivi de la contamination à la Ferme Marine du Douhet, fosse toutes eaux de Saujon, impact d'ouvrage à Port des Barques, élimination des ragondins, roto-dévasage, station d'épuration des Saint-Agnan, vidange du marais de Saint-Agnan, acte de malveillance (claire polluée), etc...

Nos interlocuteurs apprécient la rapidité de cet échange d'informations, qui s'effectue généralement dans la journée, suite à un fax, un mél, ou un appel téléphonique.

Au cours de l'année 2001, le laboratoire a également fourni des conseils au cours des réunions suivantes :

- MISE (Mission Interservices de l'Eau), puis DISE (Direction Interservices de l'Eau) où sont représentés les différents services décentralisés de l'Etat et certaines Associations = 7 réunions.
- A la demande de la Sous-Préfecture de Rochefort, réunions concernant la gestion de l'eau dans les marais, avec la DDE, la DDASS, la DIREN et la SRC : 8 réunions ; à noter que -à ce titre- le laboratoire DEL de la Tremblade réalise chaque année des campagnes de mesure de salinité en Seudre (1 par semaine en novembre et décembre).
- A la demande de la SRC Marennes-Oléron, la DEL/LT a participé à une dizaine de réunions en 2001.
- 4 réunions à la DDAM (la Rochelle, Marennes) sur le classement de zones
- 5 réunions "marais" au Forum des Marais Atlantiques (Rochefort) ou à la Préfecture.
- 1 réunion au CREEA (membre du Comité Technique).
- 2 réunions dans le cadre du projet LIFE/Val de Charente, avec l'ensemble des Administrations, des Elus et des Associations concernées.
- 2 réunions en tant que membre du Comité Scientifique du GRAP (Groupe Régional d'Actions contre les Pollutions par produits phytosanitaires).
- 2 réunions en tant que membre de la CMNA (Commission du Milieu Naturel Aquatique) de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, dont une co-organisée par le laboratoire qui s'est tenue à la Tremblade.
- 2 réunions à Saujon, concernant le rotodévasage du port, à la demande de la mairie et de la CQEL.

#### Etude de la contamination microbiologique de la Seudre - G11003

L'objet de cette étude pluriannuelle cofinancée par la sous-Section Régionale Conchylicole de Marennes Oléron consiste à dépister les sources de pollution bactériologiques dans l'ensemble du bassin de Marennes - Oléron, en des points qui ne sont pas nécessairement situés en zone ostréicole mais dans des secteurs voisins, souvent plus en amont (pluviaux, chenaux débouchant dans le bassin) susceptibles d'occasionner des apports en germes fécaux et une contamination de la ressource. Cette étude a permis de montrer que les points situés en amont de l'Eguille sont directement influencés par la qualité des eaux provenant de la ville de Saujon ou passant par cette ville pour rejoindre la mer.

#### 4.1.5. Thème fédérateur E – Aquaculture Poissons

En dehors des actions précitées, le laboratoire apporte son soutien aux programmes suivants :

- GENESIS : Ce programme, acronyme de “Generic Sustainable Integrated System » , dont le titre complet est “Development of a generic approach to sustainable integrated marine aquaculture for European environments and markets” consiste, pour le laboratoire, à effectuer des dosages de germes fécaux dans les coquillages, voire l’eau et les sédiments, d’un système d’aquaculture fonctionnant en cycle fermé (poissons /phytoplancton/ coquillages/ poissons) ; la responsabilité de ce projet est assurée par le CREMA (Jérôme Hussenot).

#### 4.2. Assurance qualité

En 2001, l’ensemble des réseaux a été comme les années précédentes opéré sous assurance qualité, en s’appuyant sur le manuel qualité et sur les plans qualité REMI, REHY, RNO et métrologie.

L’élément marquant a été l’accréditation par le COFRAC du laboratoire, obtenue en juin 2001. Le domaine d’accréditation porte sur les analyses microbiologiques et concerne la recherche et le dénombrement des *Escherichia coli* présumés dans les coquillages marins vivants par la technique NPP (circulaire DGAL/SDHA/N98-8137 du 19 août 1998) et la technique indirecte par impédancemétrie.

- **Le manuel et les plans qualité**

En 2001, l’objectif d’accréditation a conduit à des révisions importantes du manuel qualité et des plans qualité Surveillance microbiologique et Métrologie. Ces révisions ont notamment pris en compte les remarques et non conformités formulées lors des audits interne et externe du laboratoire.

- **Procédures et documents d’enregistrement**

Un effort important a été consacré (en raison de l’objectif d’accréditation) à la révision et la création de nombreuses procédures et documents d’enregistrement concernant l’activité de surveillance microbiologique. Dans ce domaine le laboratoire dispose donc maintenant de plus de 50 procédures (microbiologie et métrologie notamment) dont la pertinence a été approuvée par les auditeurs technique et qualitatif.

- **Personnel**

La fin de l’année 2000 et le début de l’année 2001 ont constitué une période laborieuse pour la mise en place du système qualité compte tenu d’un renouvellement important de l’effectif du laboratoire. Bien que le remplacement des CDD partis fin 2000 par des CDI au cours du premier trimestre 2001 constitue un élément favorable pour la stabilisation du système qualité, cela a occasionné une charge de travail supplémentaire liée à l’appropriation du système qualité par les nouveaux arrivants.



- **Formations et habilitations**

En 2001, l'effort de formation a été poursuivi pour permettre à l'ensemble des membres de l'équipe (anciens et nouveaux membres) de maîtriser au mieux le système qualité. A cette fin plusieurs stages ont été organisés tant en interne qu'en externe au laboratoire (Quadrige, Formation qualité, Formation APAVE, Perfectionnement aux outils informatiques, Formation à l'identification des espèces phytoplanctoniques,...). Ces différentes formations ont ainsi permis d'accroître le nombre de personnes habilitées pour des fonctions ou tâches précises, décrites et archivées dans le système qualité du laboratoire.

- **Matériels et produits**

L'essentiel du matériel nécessaire aux exigences de l'accréditation (réseau de surveillance microbiologique) étant déjà en place en fin d'année 2000, le seul achat conséquent réalisé en 2001 a été un kit de caractérisation de la température des enceintes thermostatées afin de satisfaire plus commodément aux exigences normatives.

Le système de gestion des produits consommables mis en place a démontré son efficacité en matière de traçabilité, depuis la réception des colis jusqu'à leur utilisation dans les différentes analyses.

- **Actions correctives et préventives**

Durant l'année 2001, le laboratoire a rédigé pour l'ensemble des réseaux : 31 demandes de dérogations et 63 fiches d'anomalies.

Le nombre de dérogations et d'anomalies, plus important que l'année précédente, ne témoigne pas d'une baisse de la qualité apportée aux travaux effectués au laboratoire mais traduit au contraire une plus grande rigueur dans l'application du système qualité du laboratoire.

- **Réunions assurance qualité du laboratoire**

En 2001, les réunions « assurance qualité » ont été au nombre de 4. Elles avaient pour but essentiel de faire le point sur l'état d'avancement concernant la mise en place et le fonctionnement du système qualité et sur les tâches à entreprendre pour parfaire cette démarche.

- **Revue de Direction**

La revue de Direction de l'année 2001 a permis d'évaluer de façon méthodique l'adéquation entre les missions du laboratoire et les moyens mis en oeuvre pour y répondre (personnel, locaux, matériels et actions mises en oeuvre). Globalement l'accord est satisfaisant, comme en témoigne l'accréditation obtenue en 2001 pour les activités de surveillance microbiologique. L'importance de l'effort, notamment en termes de plan de charge, consacré à cet objectif a pu être ici souligné.

- **Visites de laboratoires**

Seconde visite du RAQ, après celle effectuée en 2000, au laboratoire de microbiologie du centre de recherche et de contrôle des eaux de la ville de Paris, en février 2001, pour y recueillir des compléments d'information concernant la métrologie, l'organisation et les contrôles de stérilité, l'inhibition, la croissance et la sélectivité des milieux de culture à mettre en place au laboratoire de La Tremblade.



## 5. Communication et valorisation

### 5.1. Rapports et publications

Néant

### 5.2. Colloques – Séminaires

Masson D., 2001. Ballast Water R&D – The French Way (Poster). Symposium International sur le traitement des Eaux de Ballast, OMI, Londres, 26-30 mars 2001.

Participation de Masson D. aux colloques et groupes de travail suivants :

- MARTOB : Kick off meeting, Bruxelles, 21-22 mai 2001
- MARTOB : Meeting à + 3 mois, Appeldoorn, 28 septembre 2001
- MARTOB : Meeting à + 6 mois, Paris, 13-14 décembre 2001

### 5.3. Autres médias ou actions de communication et de vulgarisation scientifique

#### 5.3.1. Communications à large public

IFREMER, laboratoire côtier de La Tremblade. Résultats de la Surveillance de la Qualité du Milieu Marin Littoral, Edition 2001. 54 p.

Masson D., 2001. Information sur l'eau de javel. L'écho des Cabanes (SRC Marennes-Oléron) : 35 : 2

### 5.4. Communication à diffusion limitée

#### 5.4.1. Rapports de contrats

Auger C., Courtois O., Kantin R., Masson D., Piquet J.C., Renesme M., Roesberg D., 2001. Dépistage des sources de pollution microbiologiques en Seudre Amont et dans le bassin de Marennes-Oléron, juin 2001 : 42p.

Birot D. Analyseur d'azote ammoniacal pour les eaux continentales et marines ; projet co-financé par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Programme : Métrologie de l'Environnement, Appel à proposition : « Métrologie dans les milieux aquatiques et les eaux urbaines ».

Malestroit P. et Piquet J.C., 2001. Suivi de la reproduction de l'huître creuse *C. gigas* et de la moule *M. edulis* dans le bassin de Marennes Oléron – Saison 2001 – Rapport pour la SRC : 54 p.

Masson D., Masson N., Pineau S., 2001. Essai de traitement des eaux de ballast de navires par un biocide : Le MEXEL 786 B. Rapport pour la Direction Technique Maritime des Ports et du Littoral (DTMPL) , octobre 2001 : 38 p.

Masson D., Contribution to the list of Noxious taxa; the ballast water treatment must be effective against: *Aerococcus viridans* – Programme européen MARTOB-WP2-T2.4, Nov. 2001, 2p.

Masson D., Contribution to the list of Noxious taxa; the ballast water treatment must be effective against: *Aeromonas salmonicida* – Programme européen MARTOB-WP2-T2.4, Oct. 2001, 5p.

#### 5.4.2. Documents relatifs à la qualité, l'accréditation, les protocoles, la normalisation

Le Manuel qualité et les plans qualité Surveillance microbiologique et Métrologie du laboratoire DEL/LT ont été mis à jour en vue de l'audit initial d'accréditation du 28 juin 2001.

En ce qui concerne la structure documentaire du laboratoire DEL la Tremblade, il est à noter, qu'en dehors du manuel qualité et de ses 4 plans (RNO, REMI, REPHY et Métrologie), le laboratoire a créé un système spécifique de classement des documents appelé : Fichier principal des documents Assurance Qualité du laboratoire DEL de la Tremblade, répartis en

- documents normatifs
- documents d'organisation
- procédures
- formulaires et tableaux d'enregistrements vierges
- recueils de formulaires et tableaux d'enregistrements remplis
- 

Les quatre premiers points représentent plus de 200 documents et les procédures étaient –au moment de l'audit- au nombre de 58.



## 6. Formation et enseignement

### 6.1. Formation donnée

Nom	Organisme	Niveau	Sujet	Durée (en h.)
R. Kantin	Université de Bordeaux II	D.I.U. Pharma. Sapeur Pompier	Pollutions accidentelles des eaux intérieures : effets, moyens d'évaluation et de lutte, organisation des moyens	4
R. Kantin	Université de La Rochelle	DEA – EDEL	Pollution par les produits phytosanitaires	3
D. Masson	Lycée de la Mer (Univ. Poitiers)	DESS	Aménagements du territoire / Aménagements côtiers	3

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

Nom Niveau	Origine	Date du séjour	Sujet	Responsable
D. Munaron Dominique * (1 <sup>ère</sup> an de thèse)	Université Paris VI		Pollution par phytosanitaires Charente	Pierre Scribe
AVanhoutte-brunier (Bac + 5)	Université La Rochelle	Janvier- Juin 2001	Devenir de l'atrazine dans le bassin de Marennes-Oléron	R. Kantin / C. Bacher
BILLOT Vincent (Bac+2)	Université Nantes	Avril-Juin 2001	Validation méthode impédancemétrie/coquillages	C. Auger / O. Courtois
BAL Amandine (Bac + 2)	Université Saint-Etienne	Avril-Juin 2001	Ecotoxicologie eau de rejets agricoles	D. Masson

\* Roger Kantin, membre du Comité de thèse

### 6.3. Jury de thèse

Néant

#### 6.4. Formation reçue

Nom	Organisme formateur	Nature de la formation	Lieu
Tout labo	Ifremer	Perfectionnement Informatique (Word, Excel, Power Point)	La Tremblade
C Auger	ORSYS	Développer en HTML (Frontpage)	Paris
C. Auger	AFNOR	Révision de la norme EN45001 vers EN ISO 17025	St Denis (93)
D. Birot	Ifremer	Quadrige	Nantes
D. Birot	AFNOR	Entreprendre une démarche Qualité	St Denis (93)
O. Courtois D. Roesberg J.C. Piquet	APAVE	Formation à la conduite des autoclaves à couvercle amovible	La Tremblade
J. Ducrou		Conduite Autonome des Navires Conchylicoles	Marennes
R. Kantin	Hexafor	Management/Responsable opérationnel /PNL Niveau 1	Nantes
R. Kantin	Ifremer	Aide montage et à négociation de prestation/travaux/projets avec clients/partenaire publics	
R. Kantin	Ifremer	Management de la Qualité	Nantes
P. Malestroit	Ifremer	Formation phytoplancton : Dinoflagellés.	Concarneau
P. Malestroit M. Renesme	Assurance Qualité	Formation de base	La Tremblade
P. Malestroit	Ifremer	Extraction Phycotoxines	La Rochelle
D. Masson	CAREL	Anglais renforcé	Royan
D. Masson	Ifremer	Statistiques réseaux Surveillance (S+) : Analyse séries chronologiques	Nantes
D. Roesberg	Labo Hygiène et Santé	Assurance Qualité / Microbiologie	Bordeaux

## 7. Campagnes à la mer

Néant

## 8. Perspectives

La priorité du laboratoire en 2002, aux côtés de ses missions de surveillance et d'avis inhérentes à chaque laboratoire côtier est l'accréditation du laboratoire selon la norme EN ISO 17025, ce qui nécessite un important travail de refonte du manuel qualité et des plans associés, mais aussi un gros effort dans le domaine de la métrologie (rédaction de nouvelles procédures et contrôles renforcés concernant la métrologie des masses, des températures et des pH).

Un nouveau programme s'ajoute en 2002, concernant l'étude des niveaux en cadmium des coquillages du bassin de Marennes-Oléron. Cette préoccupation fait suite au règlement communautaire 466/2001 portant fixation des teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires ; ce règlement exigerait que les teneurs en cadmium dans les mollusques bivalves ne doivent pas dépasser la teneur maximale de 1mg/kg de poids frais, contre le double actuellement.

Le programme sur les eaux de ballasts des navires verra aussi certainement ses activités se développer avec la participation de l'Ifremer aux côtés de la DTMPL à l'Organisation Maritime Internationale, l'étude européenne MARTOB et les relations avec un industriel français concernant le test d'un produit de traitement des eaux de ballast.

Enfin, les liens avec la sous-section Régionale Marennes Oléron se poursuivront avec les études « contractualisées » concernant les pêches de larves d'huîtres et de moules et une étude microbiologique locale qui devrait porter en 2002 sur les sédiments, ce qui permettra de faire avancer les réflexions sur les questions de contamination bactériologique des sédiments.

