



**Ministère de l'Alimentation,  
de l'Agriculture  
et de la Pêche**

**Agence française  
de Sécurité Sanitaire  
des Aliments**

**Ministère de  
l'Écologie, de l'Énergie du  
Développement Durable  
et de la Mer**  
*En charge des technologies vertes et des  
négociations sur le climat*

Conseil général de l'Alimentation, de  
l'agriculture et des espaces ruraux

Conseil général  
de l'Environnement et du  
Développement durable

Rapport n° 2059

Rapport n° 007140-01

## **La recherche, l'expertise et l'appui technique à la filière ostréicole :**

### **État des lieux et propositions d'amélioration**

**février 2010**



**Ministère de l'Alimentation,  
de l'Agriculture  
et de la Pêche**

**Agence française  
de Sécurité sanitaire  
des Aliments**

**Ministère de  
l'Ecologie, de l'Energie du  
Développement Durable et de la  
Mer  
En charge des technologies vertes et  
des négociations sur le climat**

Conseil général  
de l'Alimentation, de l'agriculture et  
des espaces ruraux

Conseil général  
de l'Environnement et du  
Développement durable

Rapport n° 2059

Rapport n° 007140-01

## **La recherche, l'expertise et l'appui technique à la filière ostréicole :**

### **Etat des lieux et propositions d'amélioration**

#### ***Rapport à :***

- Monsieur le Ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la mer***
- Monsieur le Ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche***
- Madame la Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche***

**Bernard Chevassus-au-Louis**  
*CGAAER/IGA, coordonnateur*

**Alain Féménias**  
*CGEDD/IGAM*

**Philippe Vannier**  
*Afssa*

# Sommaire

Résumé opérationnel.....	5
L'expertise et l'appui technique à la filière ostréicole : Etat des lieux et propositions d'amélioration.....	10
Introduction.....	10
1 Présentation sommaire de la filière.....	11
2 Les enjeux majeurs actuels.....	14
2.1 Le problème de la salubrité des coquillages.....	14
2.2 Les mortalités des huîtres : rappel historique.....	14
2.3 La crise actuelle : les mortalités depuis 2007.....	16
3 Etat des lieux du dispositif de recherche, d'expertise et d'appui technique.....	18
3.1 Les opérateurs nationaux.....	18
3.1.1 L'Ifremer.....	18
3.1.2 L'Afssa.....	20
3.1.3 Le CNRS et les établissements d'enseignement supérieur.....	20
3.1.4 Le CNC et les SRC.....	21
3.1.5 Le Sysaaf.....	21
3.2 Les acteurs professionnels, scientifiques et techniques en région.....	21
3.2.1 En Normandie.....	22
3.2.2 En Bretagne.....	24
3.2.3 En Pays de Loire et façade atlantique.....	25
3.2.4 En Poitou Charentes.....	26
3.2.5 En Aquitaine (Bassin d'Arcachon).....	27

3.2.6 En Méditerranée.....	28
3.3 Les dispositifs de coordination.....	29
3.3.1 Le CRV (Comité des Ressources Vivantes).....	29
3.3.2 Le projet de GIP de 2005.....	30
3.3.3 La Charte de 2007.....	31
3.3.4 Le COSTE.....	31
4 Le diagnostic : Points forts et points faibles du dispositif.....	33
4.1 L'offre de recherche et d'appui technique et sa coordination.....	33
4.1.1 Points forts.....	33
4.1.2 Points faibles.....	34
4.2 La demande de recherche et d'appui technique et sa coordination.....	36
4.2.1 Points forts.....	36
4.2.2 Points faibles.....	36
4.3 Les pratiques ostréicoles.....	38
5 Conclusions et Recommandations.....	39
5.1 Cadrage général et préalables à une nouvelle initiative.....	39
5.2 Propositions d'une démarche.....	41
5.3 Recommandations complémentaires.....	43
Conclusion générale.....	44
ANNEXES.....	46
Annexe 1 : Lettres de mission.....	47
Annexe 2 : Calendrier et organisation de la mission.....	50
Annexe 3 : Eléments complémentaires sur la filière ostréicole.....	53

Annexe 4 : Eléments complémentaires sur les mortalités estivales.....	55
Annexe 5 : Les Instituts techniques de l'ACTA.....	56
Annexe 6 : abréviations, sigles et acronymes.....	57
Annexe 7 : Références bibliographiques citées.....	60

## Résumé opérationnel

Suite aux fortes mortalités qui frappent depuis deux ans les naissains et juvéniles d'huîtres sur les côtes françaises, les Ministres en charge de l'Ecologie, de l'Agriculture et de la Recherche ont commandité une mission de réflexion sur ce sujet.

Les termes de référence de cette mission font état de la difficulté à comprendre les causes de ces mortalités, de l'importance d'une expertise et d'un appui technique à la hauteur des enjeux, de la nécessité de renforcer la concertation entre les professionnels ostréicoles, les opérateurs de recherche et les collectivités locales et invitent la mission à faire des propositions dans ces différents domaines.

**La première partie du rapport rappelle les données économiques essentielles de la filière**, qui, avec une production annuelle d'environ 120.000 tonnes, représente la production la plus importante parmi les cultures marines françaises. La France occupe de très loin, la première place en Europe (91% de la production) et se situe au 4<sup>ème</sup> rang mondial. La filière emploie directement 10.400 personnes pour un chiffre d'affaires estimé à 258 millions d'euros (2007), soit environ 15% du total de la filière des produits aquatiques (pêche et aquaculture).

**La seconde partie présente les principaux enjeux auxquels est confrontée cette filière** : la qualité sanitaire des coquillages au regard de la santé publique (qui n'est pas l'objet de ce rapport) ; la « fonte » des cheptels, sous l'effet de mortalités pouvant atteindre les différents stades de l'élevage, des naissains aux adultes.

Il est rappelé que ces phénomènes de mortalités massives ont ponctué toute l'histoire de l'ostréiculture, avec notamment, pour l'huître plate, la grande épizootie de 1920-1921, puis les parasitoses des années 1970, qui ont pratiquement mis fin aux élevages de cette espèce. L'huître portugaise a été anéantie à son tour par les épidémies virales des années 1970. L'huître japonaise, qui lui a succédé, a permis de relancer la production mais des mortalités sont apparues dès les années 1980, notamment en 1994 et 1999 sur l'ensemble des bassins conchylicoles.

Ces mortalités ont donné lieu à un important programme de recherches coordonné par l'Ifremer, qui a conclu au caractère multifactoriel du phénomène, avec en particulier un rôle important des anomalies climatiques hivernales conduisant notamment à un mauvais état physiologique et nutritionnel des animaux.

Depuis 2007 et de manière aiguë en 2008 puis en 2009, des mortalités importantes frappent à nouveau les cheptels, mortalités qui diffèrent de celles observées antérieurement par plusieurs aspects : les mortalités actuelles frappent beaucoup plus fortement le naissain, sans différence notable entre diploïdes et triploïdes, atteignent des niveaux exceptionnels, se déclarent à des températures plus faibles et ne semblent plus liées aux anomalies climatiques hivernales.

Les hypothèses actuelles tendent donc à privilégier les facteurs infectieux, avec notamment un rôle reconnu comme prédominant de l'herpès virus.

**La troisième partie présente un état des lieux détaillé de l'ensemble des acteurs de la filière** : les opérateurs nationaux de recherche (Ifremer, Afssa, Universités), les acteurs professionnels, scientifiques et techniques dans les différents bassins conchylicoles et, enfin, les dispositifs de coordination entre ces différents opérateurs.

**A partir de cet état des lieux, la quatrième partie présente une liste de points forts et de points faibles identifiés par la mission**, en distinguant, d'une part, l'offre de recherche et d'appui technique et sa coordination et, d'autre part, la demande des professionnels dans ce domaine.

En ce qui concerne l'offre de recherche, la mission fait les observations suivantes :

- Sur un plan quantitatif, le dispositif public de R&D est important, au regard de l'importance économique de la filière. Outre son importance quantitative, ce dispositif est de qualité et reconnu comme tel au niveau international.

- Le dispositif est géographiquement bien réparti sur le territoire national, avec des compétences des organismes de recherche et/ou des Universités dans la totalité des bassins conchylicoles. De plus, l'investissement des collectivités locales, en particulier des Régions, est lui-même important dans les différents bassins.

- Cependant, en ce qui concerne l'Ifremer, il apparaît que ses trois métiers (recherche d'amont et innovation, expertise, appui technique) sont insuffisamment identifiés. Cette situation peut créer des conflits dans les orientations et actions à privilégier, qui peuvent même être perçus de l'extérieur comme des conflits d'intérêts.

- Plus globalement, la mission considère que la coordination des compétences nationales de R&D est insuffisante, tant au sein des opérateurs qu'entre eux. Ce déficit de coordination devient particulièrement visible et dommageable lorsqu'il s'agit d'affronter une situation de crise.

- Les réseaux de surveillance « de routine » apparaissent peu adaptés à la gestion d'une épizootie de grande ampleur.

- En ce qui concerne les dispositifs régionaux, la mission observe que, même si l'implication des collectivités locales est incontestable, ces dispositifs demeurent fragiles. En outre, il apparaît que seules deux institutions (le SMEL et le CREAA) possèdent aujourd'hui de véritables capacités de recherche appliquée en lien avec l'appui technique. Enfin, les observations et les programmes de ces centres techniques régionaux ne sont pas coordonnés, car étant dépendants des Régions pour les priorités retenues.

En ce qui concerne la demande de recherche et d'appui technique :

- Il faut souligner tout d'abord une forte motivation des professionnels. Cela s'est traduit notamment par une forte implication des sections régionales pour mobiliser de nouveaux opérateurs de recherche, les coordonner et obtenir les moyens de soutenir des programmes régionaux portant directement sur le problème des surmortalités.

- De nombreux observatoires régionaux ont été mis en place et représentent une puissance remarquable de veille sur le terrain. Demeurent des difficultés de coordination de la récolte des données et de leur interprétation.

- Cependant, la mission observe que la profession a des difficultés à faire partager clairement ses besoins, le dialogue avec la recherche étant souvent sur un mode conflictuel. De plus, si les coordinations mises en place au niveau local semblent être efficaces, il apparaît que les structures mises en place au niveau national (CRV, Charte, projet de GIP, COSTE) ne donnent pas satisfaction.

- A un niveau plus opérationnel, la mission observe également une insatisfaction des professionnels dans la circulation des informations. Beaucoup d'informations non validées circulent sur le terrain en l'absence d'un cadre formel organisé, générant souvent incompréhension et malentendus voire frustrations.

Enfin, cette partie souligne un certain nombre d'aspects préoccupants des pratiques ostréicoles, qui, dans le contexte de la crise sanitaire actuelle contribuent à amplifier les phénomènes observés mais aussi rendent difficile leur interprétation : transferts multiples des huîtres d'un parc à l'autre, absence totale d'informations sur le statut sanitaire des naissains et des parcs de production, mélange de populations d'âges et de statuts sanitaires différents, absence de vide sanitaire dans les parcs et les écloseries.

**La cinquième partie présente les conclusions et recommandations de la mission.** Elles s'appuient sur le constat suivant :

- Même si différents partenaires (Universités, CNRS, Centres techniques régionaux, Afssa, Sysaaf, etc.) s'impliquent dans l'appui à la filière conchylicole, l'Ifremer constitue un opérateur incontournable dans ce domaine. En conséquence, il semble difficile de construire un nouveau dispositif d'appui technique sans une amélioration significative des relations entre les professionnels et l'Ifremer. Un des points majeurs qui doit être résolu par l'Ifremer et ses tutelles réside dans le conflit des métiers au sein même de l'Institut

- Il est apparu à la mission que trois types de coordination étaient en fait à améliorer : « horizontalement », entre opérateurs du même type (entre collectivités locales intervenant dans les différents bassins conchylicoles, entre les différents ministères impliqués (MAAP, MESR, MEEDM), entre opérateurs de recherche, entre professionnels) ; « verticalement » entre les différents types d'opérateurs (entre opérateurs de recherche et ministères, entre l'Etat et les collectivités locales, entre la recherche et les professionnels) ; enfin, au sein même de ces différents opérateurs, du fait que la conchyliculture relève de services ou programmes différents, comme par exemple à l'Ifremer et au MAAP.

Il semble donc illusoire de vouloir résoudre l'ensemble de ces questions avec une solution unique. En particulier, la mission considère que l'amélioration des coordinations au sein de l'Ifremer – avec désignation d'un interlocuteur unique ayant une vraie responsabilité, et reconnu comme tel tant en interne qu'à l'extérieur – est un problème qui doit trouver sa solution au sein de cette institution.



- Les dispositifs de coordination mis en place au niveau des différents bassins conchylicoles constituent des points forts sur lesquels il sera indispensable de continuer à s'appuyer. Cependant, la dimension nationale des problèmes est également un autre élément de ce constat. Or, il n'existe toujours pas à ce niveau national de lieu où puissent être traduites, de façon satisfaisante pour toutes les parties, les attentes de la profession

- La forme juridique à donner à cette structure est secondaire ; il vaut mieux commencer par une convention avec un opérateur sans personnalité juridique pour mettre en place les conditions d'un réel dialogue et échange entre tous les acteurs dans le domaine de l'ostréiculture.

**Compte tenu du constat précédent, la mission propose une démarche articulée autour des étapes suivantes :**

1. Mettre en place une structure de préfiguration entre les opérateurs concernés sous forme d'une simple convention, mais en optant clairement dès ce stade pour l'une des deux options suivantes, qui conditionneront la suite de la démarche : faire de cette structure un lieu de coordination de l'ensemble des parties prenantes ou privilégier, au contraire, l'émergence d'un opérateur technique d'appui gouverné, financé et géré par les professionnels, avec le soutien éventuel de l'Etat et des collectivités locales, cet opérateur pouvant ensuite développer des partenariats avec des opérateurs de recherche locaux, nationaux, voire étrangers.

La mission est d'avis que la coordination de l'offre de recherche et d'appui technique entre les différents opérateurs nationaux ou régionaux de recherche (Ifremer, Afssa, CNRS et Universités, Laboratoires vétérinaires départementaux, etc.) gagnerait à se faire dans une structure spécifique, afin de concentrer la nouvelle initiative sur la seconde option. Dans cette optique, l'Ifremer pourrait animer un comité scientifique rassemblant toutes les forces de recherche relative à ces problèmes des surmortalités, auquel pourrait participer des représentants du nouvel opérateur technique évoqué plus haut.

2. Définir, dans un dialogue entre les professionnels et les collectivités locales concernées (impliquant éventuellement l'Etat), le niveau d'engagement concret envisageable par les collectivités locales, mais aussi par les SRC, dans cette structure nationale (ou interrégionale si le terme apparaît plus porteur). Préciser de même, en fonction de l'option choisie dans la première étape, les moyens humains et matériels que les opérateurs publics de recherche, principalement l'Ifremer, seraient prêts à mettre à disposition de la structure.

3. Décider si cette structure ambitionne ou non de rejoindre à un terme plus ou moins long le réseau des Centres et Instituts techniques qualifiés de l'ACTA. Si cette option est prise, choisir entre l'option d'un centre technique autonome et l'option de l'élargissement, avec son accord, du mandat d'un Centre technique existant.

4. Ce n'est qu'alors, et après avoir tranché entre ces différentes options, que la question de la formule juridique définitive sera à examiner.

**La mission a en outre été fortement sensibilisée à la gravité et à l'urgence du problème des surmortalités et s'autorise donc à formuler dans ce domaine quelques recommandations complémentaires :**

- renforcer les dispositifs d'analyse épidémiologique pour identifier et hiérarchiser les facteurs de risque impliqués dans les mortalités en élevage et la qualité sanitaire des produits ;
- améliorer la capacité collective à passer en « mode crise » ;
- engager rapidement une réflexion, dans le cadre du transfert des responsabilités des Affaires maritimes vers la DGAL, sur l'organisation des fonctions de contrôle et d'agrément des établissements ;
- doter le laboratoire de La Tremblade, en tant que laboratoire national de référence, des moyens suffisants pour pouvoir assurer l'ensemble de ses missions de référence ;
- améliorer d'urgence le « contrôle qualité » (sanitaire mais également génétique) des produits entrant dans les bassins conchylicoles (naissain de captage naturel et d'écloserie et autres produits semi-finis) ;
- mettre en place des suivis réguliers de statut sanitaire des différents bassins de production relatifs aux principaux facteurs de risque identifiés ;
- rationaliser les pratiques ostréicoles en fonction des risques sanitaires ;

Enfin, cette crise sanitaire montre l'extrême fragilité des entreprises face aux mortalités et l'absence de réelle responsabilisation sanitaire des professionnels. Il est nécessaire d'améliorer cette situation et de s'inspirer de ce qui est fait en la matière pour les élevages. En particulier, la notion de caisse mutuelle d'indemnisation professionnelle devrait faire l'objet d'une réflexion.

# **L'expertise et l'appui technique à la filière ostréicole : Etat des lieux et propositions d'amélioration**

## **Introduction**

Suite aux fortes mortalités qui frappent depuis deux ans les naissains et juvéniles d'huîtres sur les côtes françaises, les Ministres en charge de l'Ecologie, de l'Agriculture et de la Recherche ont commandité par lettre conjointe du 10 novembre 2009 (annexe 1) une mission de réflexion sur ce sujet.

Les termes de référence de cette mission font état de la difficulté à comprendre les causes de ces mortalités, de l'importance d'une expertise et d'un appui technique à la hauteur des enjeux et de la nécessité de renforcer et de pérenniser « *la concertation entre les professionnels ostréicoles, les opérateurs de recherche et les collectivités locales* ».

Le groupe de réflexion est donc invité à faire des propositions pour « donner forme à ce partenariat scientifique », afin notamment « *d'accélérer l'acquisition et le partage de la connaissance sur les mortalités des naissains* » et « *d'améliorer la prévention et l'appui technique* ».

Pour conduire sa réflexion, le groupe d'experts s'est appuyé sur de nombreux contacts, tant avec les structures nationales qu'avec les dispositifs régionaux en place dans les différents bassins conchylicoles. On trouvera en annexe 2 la liste et le calendrier de ces rencontres.

Il a semblé utile de rappeler d'abord les données économiques essentielles de la filière (1<sup>ère</sup> partie) et les principaux enjeux auxquels elle est confrontée (2<sup>ème</sup> partie). Ce rapport présente ensuite un état des lieux (3<sup>ème</sup> partie) et une analyse critique (4<sup>ème</sup> partie) du dispositif existant, afin déboucher sur un ensemble de propositions et d'options possibles (5<sup>ème</sup> partie). Ces options seront à examiner rapidement par les différents opérateurs concernés, afin d'approfondir dans une seconde étape les options retenues.

## 1 Présentation sommaire de la filière

La conchyliculture regroupe les élevages de moules (mytiliculture) et d'huîtres (ostréiculture) et représente la production la plus importante parmi les cultures marines françaises : 190.000 tonnes sur un total de 235.000 tonnes<sup>1</sup>. L'ostréiculture en assure la part prépondérante, avec 110 à 130.000 t d'huîtres (tableau I.1).

Les huîtres creuses représentent aujourd'hui 98% de la consommation en France et sont élevées dans tous les bassins, alors que les huîtres plates ne sont plus élevées qu'en Bretagne.

**Tableau I.1 : production de la conchyliculture en France**  
(source : CNC, 2005 et GraphAgri, 2009)

	Production (t)	Chiffre d'affaires 2006 (M€)
Huîtres creuses	130.000	
Huîtres plates	1.700	
Moules	62.000	
Autres coquillages d'élevage	5.500	
TOTAL	198.200	380

La conchyliculture occupe un espace de 20.000 ha environ (14.000 ha pour l'ostréiculture), essentiellement sur le domaine public maritime, par le bénéfice de concessions d'occupation temporaires : l'éleveur n'a donc pas la maîtrise totale de ses « champs » de production<sup>2</sup>.

L'ostréiculture est implantée dans des zones d'estuaires ou de pertuis où la nourriture de ces animaux filtreurs est abondante, en présence d'eaux salées se mélangeant aux eaux douces des fleuves côtiers. L'élevage se pratique donc en milieu ouvert, ce qui rend l'éleveur tributaire des caractéristiques de son environnement (température, salinité, courants et tempêtes parfois, pollutions marines ou telluriques, parasites et germes pathogènes...).

La reproduction est soit naturelle, donc saisonnière et dépendante des facteurs naturels (température, salinité...), soit artificielle et étalée sur toute l'année dans des écloséries en conditions « hors-sol ». Développées dans les années quatre-vingt dix, ces écloséries (il en existe actuellement cinq en France mais plusieurs sont en projet) fournissent aujourd'hui environ 30% à 40% des naissains.

Le cycle de production est de trois ans le plus souvent, parfois ramené à deux ans (pousse plus rapide en méditerranée par exemple), ce qui conduit à utiliser plusieurs sites d'élevage pour tirer parti de toutes les potentialités locales : les transferts sont nombreux ce qui multiplie les difficultés de traçabilité et les risques sanitaires (contaminations éventuelles par des germes pathogènes transférées entre bassins et entre générations, les juvéniles étant toujours plus sensibles que les adultes).

<sup>1</sup> Source OFIMER : bilan annuel de production des pêches et de l'aquaculture.

<sup>2</sup> La concession d'occupation temporaire ne garantit pas au producteur que le DPM qu'il occupe soit immuable. Par ailleurs, la concession n'est pas transmissible.

La production ostréicole est assurée par 3.750 entreprises employant directement 10.400 personnes (ETP)<sup>3</sup> pour un total estimé à 21.700 emplois. Le chiffre d'affaires de l'ostréiculture est estimé à 258 millions d'euros (2007), soit environ 15% du total de la filière des produits aquatiques (pêche et aquaculture).

Le tableau I.2 résume les principales données des sept grands bassins ostréicoles. La production est relativement stable depuis dix ans mais l'on observe un développement important des productions en Bretagne-Nord et en Poitou-Charentes, alors que celles des pays de Loire ont sensiblement diminué.

**Tableau I.2 : production ostréicole régionale (sources : Agreste et CNC, 2005)**

	Nombre d'entreprises	Nombre d'emplois (ETP)	Surfaces utilisées (ha)	Production d'huîtres creuses (t)		
	2006	2006	2005	2000	2005	2008
<b>Nord -Normandie</b>	317	1.393	1.780	30.000	27.000	27.000
<b>Bretagne Nord</b>	263	1.196	3.820	18.000	21.500	25.000
<b>Bretagne Sud</b>	485	1.494	5.600	22.500	22.500	20.000
<b>Pays de la Loire</b>	325	862	1.810	20.000	9.000	10.000
<b>Poitou-Charentes</b>	1.018	3.142	5.430	20.000	27.500	27.500
<b>Aquitaine</b>	315	682	500	11.000	8.500	9.000
<b>Méditerranée</b>	521	1.119	1.010	12.000	13.000	10.000
<b>TOTAL</b>	3.244	9.887	19.950	133.500	128.500	128.500

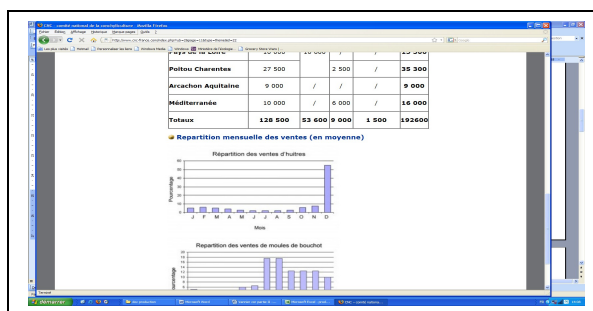
La profession se compose de petites exploitations familiales (à 78%), le plus souvent dans les bassins de Méditerranée et de Marennes Oléron, dont certaines assurent une vente directe de proximité auprès des consommateurs locaux, et d'entreprises plus importantes (les éclosiers ou les élevages dans les bassins de Bretagne et Normandie par exemple).

Trois entreprises sur quatre vendent leurs huîtres directement au consommateur (28% du tonnage), les grossistes et mareyeurs absorbent 23% de la production, les GMS 17% via les centrales d'achat, et les restaurateurs et écaillers 14%.

En France les huîtres sont consommées crues (en moyenne 2kg/an/habitant), et traditionnellement pour des repas de fêtes, ce qui rend la consommation très saisonnière (pendant les mois en « R »). Mais les habitudes alimentaires évoluent lentement, avec une offre plus régulière tout au long de l'année (Figure I.1).

<sup>3</sup> Les principales données sont celle du recensement de 2001 (DPMA et SCEES Cahiers Agreste) mis à jour par enquête en 2006 ; le prochain recensement est prévu en 2011.

**Figure I.1. Répartition des ventes d'huîtres au cours de l'année (source : CNC)**



La production française d'huîtres suffit à la consommation interne ; elle représente la quasi totalité (91%) de la production européenne, et se situe au 4<sup>ème</sup> rang mondial derrière la Chine, le Japon et la Corée, ces trois pays représentant 93% de la production mondiale. La France exporte plus d'huîtres qu'elle n'en importe (6.100 tonnes/an contre 3.100 t en 2001) ce qui dégage un solde positif de 12 millions d'Euros en 2001 (17,2 M€ en 2005), alors que l'on sait que la filière des produits aquatiques est globalement très déficitaire (- 2,7 milliards d'euros, soit plus de la moitié de la consommation nationale).

On trouvera dans l'annexe 3 des éléments techniques et économiques complémentaires sur la filière.

Au plan administratif, l'ostréiculture est à la charnière entre les activités terrestres et maritimes : elle est considérée comme une production agricole par le code rural (indemnisation au titre des calamités, aide aux exploitations en difficulté...), mais rattachée au secteur de la pêche (OCM pêche,...) ; les professionnels sont affiliés soit à l'ENIM (personnel embarqué) soit à la MSA (personnel travaillant à terre).

Les services déconcentrés de l'État concernés par la conchyliculture font l'objet depuis le 15 juin 2009<sup>4</sup> d'une réorganisation au plan départemental, avec un regroupement de la DDAF (ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la pêche) et de la DDAM (service des cultures marines des Affaires Maritimes, rattachées à l'ex-ministère de l'équipement, aujourd'hui MEEDDM). En revanche, les échelons régionaux (DREAL, DRAAF, DRAM) resteront distincts.

Au niveau national, la DGAL est chargée du suivi sanitaire des élevages et de la sécurité alimentaire des produits de la mer, la DGPAAT du suivi des marchés, la DPMA du suivi de la production et des producteurs et la DGER de la tutelle sur les établissements de recherche (dont l'Ifremer, en cotutelle avec le MESR et le MEEDDM).

<sup>4</sup> Circulaire du Premier Ministre sur la réorganisation des services de l'État

## 2 Les enjeux majeurs actuels

Deux problèmes récurrents affectent la filière et menacent sa viabilité économique, celui de la qualité sanitaire des coquillages et celui de la « fonte » des cheptels, sous l'effet de mortalités pouvant atteindre les différents stades de l'élevage, des naissains aux adultes.

### 2.1 Le problème de la salubrité des coquillages

Conformément aux termes de la lettre de mission, ce rapport se focalise essentiellement sur le second problème (les mortalités d'huîtres). Néanmoins, il faut rappeler que l'ostréiculture est confrontée à des crises et à des interdictions de commercialisation liées à la présence de phycotoxines ou à des contaminations microbiologiques et physico-chimiques susceptibles d'impacter directement la santé publique<sup>5</sup>. Les dangers identifiés n'ont aucun rapport avec les surmortalités ; cependant, les approches en termes de besoins de recherche, les modalités de gestion de crise, la nécessité de coordination des efforts de recherches et de synthèse des informations disponibles ne sont pas différentes dans leur nature.

Comme nous le verrons, ces questions ont d'ailleurs fait l'objet d'initiatives de coordination (le COSTE) dont il est intéressant de tirer les leçons.

### 2.2 Les mortalités des huîtres : rappel historique

En ce qui concerne les mortalités du cheptel, il faut tout d'abord rappeler que ces phénomènes ont ponctuée toute l'histoire de l'ostréiculture<sup>6</sup>, depuis sa naissance au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle<sup>7</sup>. La figure II.1 donne un aperçu de ces problèmes, avec notamment, pour l'huître plate, la grande épizootie de 1920-1921 (dont l'agent causal n'a pas été identifié) puis les parasitoses des années 1970, qui ont pratiquement mis fin aux élevages de cette espèce, alors que le seul bassin d'Arcachon en produisait 20.000 tonnes en 1900.

L'huître portugaise, introduite fortuitement à Arcachon en 1868, a donc longtemps co-habité avec l'huître plate. Elle a connu un développement important et a permis d'atteindre des productions de l'ordre de 100.000 tonnes dans les années 1950. Mais elle a succombé à son tour à des épidémies virales, la maladie des branchies (1966 à 1970) puis la virose hémocytaire (1970-1973).

L'introduction massive, à partir de 1971, de l'huître japonaise<sup>8</sup> a permis de relancer la production mais la figure II.2 montre bien l'ampleur de la crise de production des années soixante dix. Sa production a permis à son tour d'atteindre des niveaux inédits (près de 150.000 tonnes dans les années quatre-vingt dix) mais des mortalités sont apparues dès cette époque, notamment en 1994 et 1999<sup>9</sup> sur l'ensemble des bassins conchylicoles.

<sup>5</sup> Concernant les dangers liés à la sécurité sanitaire pour le consommateur, une liste en est dressée au sein du guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes HACCP "Activité de Mareyage". Voir Avis de l'AFSSA (2008-SA-0387 du 23 juillet 2009).

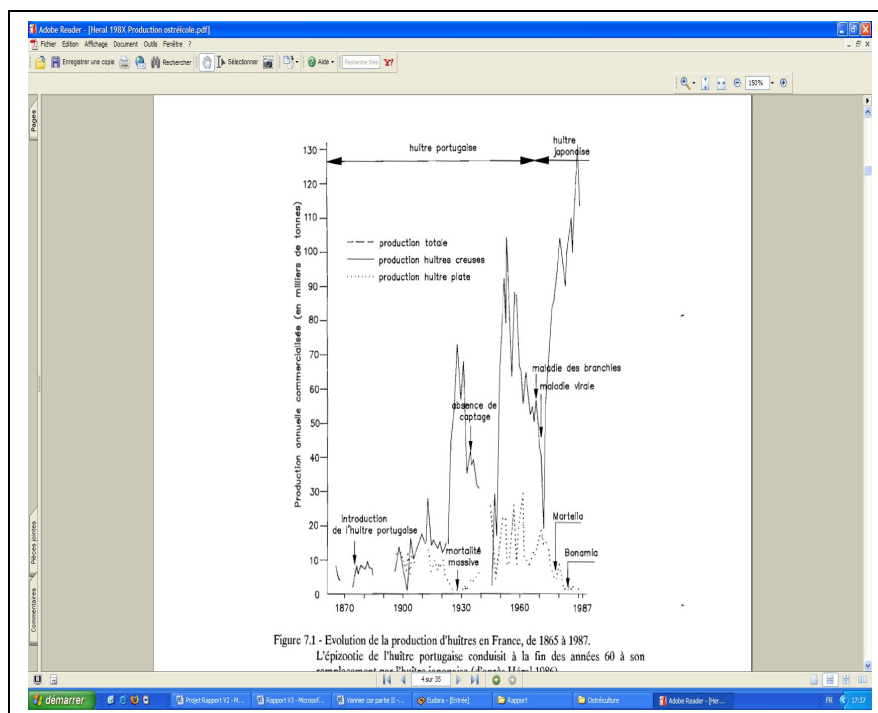
<sup>6</sup> On trouvera dans Grizel (1989) une description détaillée de ces épisodes pathologiques.

<sup>7</sup> On cite généralement 1854 comme date de naissance de cette activité en France, avec les travaux de Ferdinand de Bon et Victor Coste sur le captage du naissain (voir [www.ostrea.org](http://www.ostrea.org) ou [www.cnc-france.com](http://www.cnc-france.com))

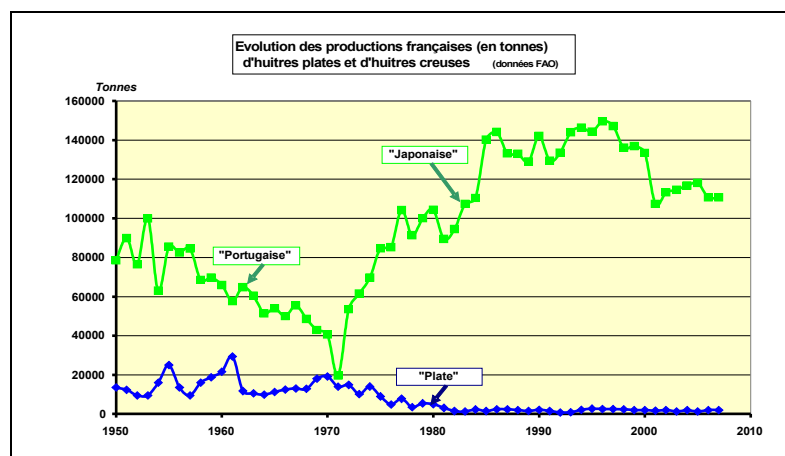
<sup>8</sup> Les premières introductions remonteraient à 1966 et Grizel (1989) avance l'hypothèse que ces introductions auraient pu être à l'origine des viroses observées chez l'huître portugaise.

<sup>9</sup> Des épisodes de mortalités plus localisés auraient également été observés en 1976, 1980-1983 et 1988.

**Figure II.1 : Evolution des productions d'huîtres depuis 1965 ( in Héral et al., 1989)**



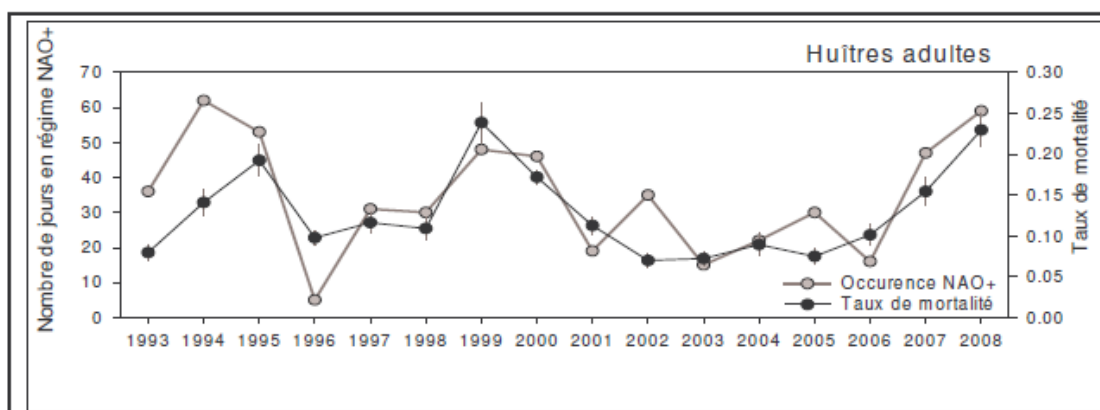
**Figure II.2 : Evolution des productions françaises (en tonnes) d'huîtres plates et d'huîtres creuses de 1950 à 2007 (source : FAOStat)**



Ces mortalités ont donné lieu à un important programme coordonné par l'Ifremer, le programme MOREST, qui s'est déroulé de 2001 à 2005. Ce programme a conclu au caractère multifactoriel du phénomène, avec en particulier (Figure II.3), un rôle important des anomalies climatiques hivernales (anomalie NAO+, caractérisée par des hivers doux et pluvieux), conduisant notamment à un mauvais état physiologique et nutritionnel des animaux.



**Figure II.3 : Relation entre les taux de mortalité estivale observés et la valeur de l'anomalie NAO+ en hiver (source : Ifremer)**



### 2.3 La crise actuelle : les mortalités depuis 2007

Depuis 2007 et de manière aiguë en 2008 puis en 2009, des mortalités importantes frappent à nouveau les cheptels.

Ces mortalités diffèrent de celles observées par le réseau MOREST par plusieurs aspects :

- Alors que les mortalités frappaient jusqu'alors de manière assez similaire les adultes et le naissain, les mortalités actuelles frappent beaucoup plus fortement le naissain et atteignent des niveaux exceptionnels ;
- MOREST avait montré dans plusieurs cas une meilleure survie des individus triploïdes par rapport aux diploïdes, ce phénomène pouvant être relié à un effort métabolique moindre pour la reproduction. Cette différence n'apparaît plus dans les observations réalisées en 2008 et 2009<sup>10</sup>.
- Alors que le seuil de 19°C avait été repéré comme la valeur déclenchant les mortalités dans MOREST, des mortalités à des températures plus basses, survenant dès le mois de mai, ont été observées en 2009.
- Enfin, si la valeur de l'indice NAO pouvait rendre compte des mortalités observées en 2008<sup>11</sup>, cet indice a été proche de zéro au cours de l'hiver 2008-2009 et ne peut donc rendre compte des mortalités observées en 2009.

Les hypothèses actuelles, sans remettre en cause totalement le cadre multifactoriel proposé par MOREST, tendent donc à privilégier les facteurs infectieux, avec notamment un rôle reconnu comme prédominant de l'herpès virus<sup>12</sup> (OshV-1) et du nouveau variant (OshV-1  $\mu$ var) récemment isolé et génétiquement différent, mais aussi de bactéries opportunistes

<sup>10</sup> On notera cependant que des protocoles comparant des diploïdes et des triploïdes de même âge, même taille et même origine sont très peu nombreux.

<sup>11</sup> Voir notamment le rapport d'activité 2008 de l'Ifremer (p. 122), qui défend cette hypothèse.

<sup>12</sup> Ce virus avait déjà été observé dès les mortalités de 1994-1995 (Renault *et al.*, 1994a et b).

(*Vibrio splendidus*, *aestuarianus* et *harveyi*) qui sont fréquemment observées et paraissent avoir un lien direct avec les surmortalités.

En effet, une transmission horizontale de l'herpès virus a été démontrée et une transmission verticale fortement suspectée par l'Ifremer (par mélange de populations infectées avec des populations saines). Les populations saines se contaminent et finissent par dépérir<sup>13</sup>. De plus, lors des suivis longitudinaux réalisés sur des populations d'huîtres, notamment en Manche, il a été observé une augmentation de la charge virale de l'herpès virus quelques jours avant l'apparition des surmortalités, charge qui diminue parallèlement à la diminution de la mortalité. Enfin, la prévalence de l'herpès virus (OsHV-1) n'a cessé d'augmenter depuis 2007.

On trouvera dans l'annexe 4 des éléments plus détaillés sur ces mortalités mais il semble bien que le facteur infectieux, et particulièrement l'herpès virus, joue un rôle majeur dans les événements récents. Les travaux récents de l'Ifremer montrent bien une corrélation entre la multiplication virale et les mortalités, une augmentation de deux degrés de la température de l'eau apparaissant comme un facteur déclenchant de la multiplication virale. La présence de *Vibrio* semble aussi un co-facteur associé à la mortalité. **Tous les résultats n'ont pas été rendus disponibles et totalement interprétés, ce qui est très dommageable en termes de mesure de prévention.**

---

<sup>13</sup> Voir la récente publication de Sauvage C *et al.*, 2009.

# **1 Etat des lieux du dispositif de recherche, d'expertise et d'appui technique**

La mission a réalisé un travail assez important, mais non exhaustif, pour appréhender l'ensemble des opérateurs impliqués dans les aspects scientifiques et techniques liés à la conchyliculture. Cette partie présente les principales données factuelles recueillies sur :

- les opérateurs nationaux ;
- les acteurs professionnels, scientifiques et techniques dans les différents bassins conchycoles ;
- les dispositifs de coordination entre ces différents opérateurs.

## **1.1 Les opérateurs nationaux**

### **1.1.1 L'Ifremer**

L'Ifremer (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) est un établissement public (EPIC) issu du regroupement, en 1984 du CNEXO (Centre National pour l'Exploitation des Océans) et de l'ISTPM (Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes). C'est ce dernier, créée en 1953, qui a apporté à l'Ifremer ses compétences dans le domaine conchylicole. Il succédait lui-même à l'OSTPM, office créée en 1919<sup>14</sup>. Dédié au départ aux pêches, l'OSTPM avait été chargé en 1923 du contrôle sanitaire des huîtres et avait développé dans les années trente plusieurs laboratoires côtiers dans les bassins conchylicoles (Auray, La Tremblade, Arcachon). En outre, dans les années 1950, de nombreuses associations locales d'appui à la conchyliculture ont été rattachées à l'OSTPM (Heral, com. per.).

L'Ifremer est fortement décentralisé au plan géographique : un siège à Issy les Moulineaux, 4 centres régionaux (Boulogne, Brest, Nantes et Toulon) et un réseau de laboratoires côtiers ou stations, dont plusieurs suivent les questions conchylicoles :

• 8 laboratoires « Environnement Ressources » : LER-BN (Boulogne sur Mer), LER-N (Port en Bessin), LER-FBN (Dinard, Brest, Concarneau), LER-MPL (La Trinité sur Mer, Nantes), LER-PC (L'Houmeau, La Tremblade), LER-AR (Arcachon), LER-LR (Sète), LER-PAC (Toulon, Bastia) ;

• 4 laboratoires « thématiques » en physiologie, génétique, pathologie et immunologie : Brest, Nantes, La Tremblade et Montpellier ;

• 2 laboratoires de référence à La Tremblade dans le cadre réglementaire de la santé animale en conchyliculture : depuis 1995, le Laboratoire Communautaire de Référence (LCR) pour les maladies des mollusques bivalves, reconnu laboratoire de référence en 2006 par l'Organisation Mondiale pour la Santé Animale (OIE) pour deux maladies parasitaires des animaux (la bonamiose et la marteiliose) et le Laboratoire National de Référence (LNR) depuis 2009 dans le domaine de la santé publique vétérinaire et phytosanitaire.

---

<sup>14</sup> Voir le site [wwz.ifremer.fr/histoire\\_des\\_organismes/istpm](http://wwz.ifremer.fr/histoire_des_organismes/istpm)

•4 stations expérimentales spécialisées en éclosion, nurserie, circuits recyclés et pathologie expérimentale, à des fins de production contrôlée de naissains, de confinement et de stockage de bivalves à tous les stades de leur élevage : Argenton, Bouin, La Tremblade et Palavas.

Au total, on peut estimer à environ 120 ETP (dont environ 60 cadres) le personnel permanent impliqué dans la recherche, l'expertise et le soutien à la filière conchylicole<sup>15</sup>.

L'Ifremer conduit des activités de recherche avec de nombreux partenaires, bien identifiés, et dans des Unités Mixtes de Recherche (UMR), avec en particulier :

•l'UMR M. 100 « Physiologie et Ecophysiologie des Mollusques marins », qui regroupe des équipes de l'Ifremer Brest et de l'Université de Caen,

•l'UMR 5119 Ecologie lagunaire « ECOLAG », qui associe des équipes de l'Ifremer de Sète et Palavas et de l'Université de Montpellier II.

Au niveau international, l'Ifremer est partenaire dans des groupements européens de recherche : « AQUAFOOD », « AQUADEB » et « ADEQUA ».

En ce qui concerne le partenariat avec des acteurs économiques, aucune UMT (unité mixte technologique) ou aucune participation à un RMT (Réseau mixte technologique), pôle de compétitivité ou pôle d'excellence rural n'a été relevée dans le domaine de la conchyliculture.

Dans le cadre de son contrat d'objectifs (2009-2012), l'Ifremer développe, au sein du programme P7 « aquaculture durable », un suivi des « réseaux d'observation de la ressource, recherche, expertise » :

•au plan de la recherche, deux priorités sont définies en rapport avec la mortalité des huîtres : prévision/prévention des performances et des risques conchylicoles, et approche systémique de l'aquaculture ;

•au plan de l'appui technique à la profession, L'Ifremer assure une fonction essentielle dans la surveillance des maladies affectant les élevages (réseau de surveillance zoonositaire REPAMO) et dans la surveillance de la qualité des eaux littorales des zones d'élevage (réseaux REMI, REPHY, ROCCH, REBENT), que complète un réseau de surveillance de la croissance des huîtres creuses à travers des données géographiques, depuis le captage ou l'éclosion jusqu'au stade adulte, en passant par le suivi différencié des diploïdes et des triploïdes (REMORA, observatoire conchylicole, Velyger...).

**On constate donc, et nous reviendrons ultérieurement sur ce point, que l'Ifremer est conduit à exercer vis-à-vis de la filière conchylicole au moins trois métiers sensiblement distincts :**

**•la recherche d'amont, pouvant conduire à moyen terme à des innovations, innovations que l'Ifremer se retrouve parfois à devoir accompagner dans leurs développements, voire à diffuser (cas des huîtres tétraploïdes) ;**

**•l'expertise et l'appui aux politiques publics, avec en particulier les missions de surveillance de la qualité de l'environnement, pouvant déboucher sur des mesures réglementaires (classement des zones conchylicoles, suspension de la commercialisation,**

---

<sup>15</sup> Ceci inclut les travaux sur les huîtres, y compris l'huître perlière, les moules, la coquille Saint-Jacques, etc.

etc.) ;

•**l'appui technique aux professionnels, avec en particulier les suivis des croissances ou des captages et l'appui au développement des écloséries.**

### **1.1.1 L'Afssa**

L'Afssa (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments) est impliquée à deux titres dans la filière conchylicole :

•Dans le domaine de l'expertise, la DERNS (Direction de l'Evaluation des Risques Nutritionnels et Sanitaires) intervient, en s'appuyant sur deux comités d'experts spécialisés (CES), dans l'évaluation des risques relatifs aux surmortalités des huîtres (Unité UERASA ; 5 avis entre 2008 et 2009) et dans l'évaluation des risques pour la santé des consommateurs, notamment dans le cas des contaminations par des biotoxines marines (Unité UERPC ; 7 avis et rapports entre 2006 et 2009).

•Dans le domaine de la recherche, l'Afssa n'a pas de travaux ou d'équipes impliquées dans l'étude des surmortalités des huîtres. En revanche, l'Afssa est très impliquée dans le problème des biotoxines marines. Deux unités conduisent des travaux de recherche méthodologique sur ce point : l'unité Biotoxines marines du LERQAP à Maisons Alfort et l'unité de toxicologie à Fougères (LERMVD). A ce titre, l'AFSSA a coordonné un programme de recherche « Arcachon » sur les causes de mortalités des souris qui a réuni plusieurs équipes : MNHN, ENVA, Ifremer, Universités de Bordeaux et Montpellier.

### **1.1.1 Le CNRS et les établissements d'enseignement supérieur**

De nombreuses Universités (Paris VI, Nantes, Brest, Caen, La Rochelle, Le Havre, Montpellier, Poitiers, Angers, Polynésie française, Orsay, Bordeaux) et Grandes Ecoles (ENITIAA et ENV de Nantes, AgroCampus Ouest) interviennent de manière plus ou moins importante sur des problématiques liées à la conchyliculture. La mission n'a pas réalisé un inventaire exhaustif et quantitatif de ce potentiel mais il semble que les opérateurs les plus impliqués soient les universités de Caen (physiologie et écophysiologie des mollusques), de Montpellier (écologie lagunaire, immunologie des mollusques), de Nantes (Laboratoire d'économie maritime LEN CORRAIL) et de Bordeaux (en particulier le Laboratoire d'Océanographie biologique d'Arcachon).

Le CNRS (en particulier la station biologique de Roscoff) a également été amené à développer des travaux, en particulier sur les mortalités d'huîtres<sup>16</sup>.

### **1.1.2 Le CNC et les SRC**

La loi n° 91-411 du 2 mai 1991 et le décret n° 91-1276 du 19 décembre 1991 sont les deux textes qui définissent l'organisation professionnelle de la conchyliculture. Ils instituent le Comité National de la Conchyliculture (CNC) et les Sections Régionales de la Conchyliculture (SRC).

---

<sup>16</sup> Voir le site de cette station [www.sb-roscoff.fr](http://www.sb-roscoff.fr)

Les SRC, sur lesquels nous reviendrons ultérieurement, sont, dans leur circonscription, chargées notamment :

- a) De formuler des recommandations en vue d'une bonne gestion des intérêts conchylicoles et d'une meilleure adaptation de la production aux besoins du marché, et de réaliser des actions de promotion en faveur des produits conchylicoles de leur région ;
- b) De créer ou de provoquer la création de services collectifs de nature à favoriser l'exercice de la conchyliculture et à faciliter ou assurer la gestion de ces services ;
- c) De proposer ou de prendre elles-mêmes toutes mesures tendant à améliorer la formation professionnelle ;
- d) D'informer leurs membres des mesures prises par le comité national et d'en assurer l'exécution.

Le Comité National de la Conchyliculture est chargé de coordonner l'action des SRC. Il dispose de deux ingénieurs pour assurer le suivi scientifique et technique des dossiers et alimenter l'expertise du Comité.

**Il convient de souligner que, statutairement, les résultats des délibérations prises à la majorité des membres du Conseil du CNC peuvent être rendues obligatoires lorsqu'elles sont relatives aux modalités techniques d'organisation des différents stades d'élevage, ainsi qu'aux mesures techniques de sauvegarde des cheptels menacés, de prophylaxie des produits d'élevage et, le cas échéant, d'éradication des produits contaminés (articles 2 et 4 du Décret).**

### **1.1.1 Le Sysaaf**

Créé en 1991 par extension du mandat du Sysaf (Syndicat des sélectionneurs avicoles français), le Sysaaf<sup>17</sup> est un syndicat professionnel (Loi de 1884) qui regroupe aujourd'hui une trentaine de sélectionneurs avicoles et aquacoles et leur apporte un appui scientifique et technique dans la conception et la mise en œuvre de programmes d'amélioration génétique.

Limité au départ à la pisciculture, il a étendu en 2001 son mandat à la conchyliculture et cinq écloséries sont aujourd'hui adhérentes à cette organisation.

## **1.2 Les acteurs professionnels, scientifiques et techniques en région**

Outre ces opérateurs nationaux, que nous allons retrouver, divers opérateurs spécifiques de chaque bassin conchylicole, généralement mis en place à l'initiative ou avec l'aide des collectivités locales, jouent un rôle notable dans l'appui technique à la filière.

### **1.2.1 En Normandie**

#### *La recherche finalisée*

La recherche finalisée est concentrée autour de l'Université de Caen Basse-Normandie (UMR M100 avec l'Ifremer). Un IFR (Institut Fédératif de Recherche) a été constitué (IRF 146 ICORE) regroupant 16 équipes en biologie et médecine, dont celles de l'UMR M100. Ce regroupement a permis un rapprochement entre des équipes de virologie (Hôpital et LDFD 14

<sup>17</sup> Voir le site [www.sysaaf.org](http://www.sysaaf.org)

= Laboratoire départemental Frank Duncombe), permettant une montée en puissance du LDFD 14 sur l'herpès virus OsHV-1 et la réalisation de suivis sur le terrain, grâce notamment à l'équipe du SMEL (Syndicat Mixte pour l'Équipement du Littoral).

Le Laboratoire vétérinaire départemental de la Manche a également été reconnu pour les diagnostics de première intention mais n'a pas d'activités de recherche contrairement au LDFD 14.

Sous l'impulsion du Conseil Régional de Basse-Normandie, tous les acteurs de la recherche se réunissent régulièrement en présence de responsables ostréicoles dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région, permettant de présenter les résultats de la recherche ; les ostréiculteurs présentent également leurs actions. Par ailleurs, un comité de pilotage animé par le Président de la SRC Normandie-Mer du Nord (la SRC assure le secrétariat), assisté d'une commission scientifique, réunit tous les acteurs autour de l'ostréiculture : Recherche (Université, Ifremer, LDFD 14), SMEL, SRC, Affaires maritimes, LVD50, collectivités territoriales, Comité Régional des Pêches, Agence de l'eau. Cette structure informelle fonctionne bien et permet des échanges d'informations, des échanges de résultats de recherche ou d'études, des débats d'idées, l'identification de projets, la définition des besoins en études, suivis et projets de recherche.

Ainsi des projets de recherche sur les surmortalités et les interactions entre l'herpès virus et la physiologie de l'huître, le taux de réplication du virus en fonction de l'âge de l'huître, sa localisation, l'évolution des techniques d'inoculation sont en cours de réalisation ou vont être développés. Récemment, par exemple, une étude longitudinale de suivi de la cinétique de multiplication des virus herpès (OsHV-1 et son variant  $\mu$ var) a été réalisée, avec l'aide du LDFD 14.

#### *Le SMEL (Syndicat Mixte pour l'Équipement du Littoral)*

Le SMEL est un syndicat mixte à statut de droit public dont la création a été publiée au J.O. de Décembre 1980. Il est composé d'une douzaine de personnes (50% de cadres à formation universitaire : 1 doctorant et des Masters professionnels et 50% de techniciens : Bac+2 aquacole et chimie des eaux). 2,1 ETP agent peuvent être dégagés spécifiquement pour l'ostréiculture (0.9 ETP technicien et 1.2 ETP cadre scientifique).

Le SMEL dispose de structures d'élevages permettant de réaliser des expérimentations : gestion des réserves, maturation des huîtres, reproduction (90% de ces expérimentations sont réalisées avec l'université de Caen) ; il peut assurer une logistique importante de collecte d'informations sur le terrain, avec une collaboration des professionnels. Le SRC est le « client » majeur, voie d'expression des besoins professionnels.

Au départ, le SMEL avait une vocation régionale, mais le Calvados n'a finalement pas adhéré au Syndicat Mixte, ce qui fait que ce centre est départemental, présidé par un Conseiller Général de la Manche et financé à 60% par ce Conseil Général. Le reste du financement est apporté essentiellement par les chambres consulaires (Agriculture, Métiers, Commerce), très peu par les communes et l'Europe, d'où une très grande fragilité structurelle et une pérennité qui n'est pas assurée.

A l'origine, le SMEL avait pour mission d'apporter un soutien à l'économie marine et à la pêche. Du fait, à l'origine, d'une implication scientifique locale insuffisante de l'ISTPM, le SMEL devait combler un certain vide. Mais ses fonctions ont évolué : création d'un laboratoire côtier Ifremer à Port-en-Bessin, complexification des sujets, manque d'investissement de l'Etat en Basse-Normandie. De fonctions administratives et financières, le SMEL s'est trouvé progressivement investi dans des activités scientifiques et techniques avec un principe et une priorité : rester complémentaire des missions des autres organisations et agir en synergie.

Le SMEL a contribué à la création du réseau REMORA, réseau fonctionnant maintenant essentiellement au niveau régional en assurant un suivi d'une cohorte de naissains d'une origine unique et dispersés sur plusieurs bassins de production.

Un groupe de vigilance a été créé localement afin de collecter des informations fiables sur le terrain et de les saisir sur des fiches types ; tous les acteurs locaux sont impliqués : SMEL, SRC, Station Ifremer de Port-en-Bessin.

Actuellement, le SMEL se positionne comme un centre technique assurant l'interface entre les professionnels et la recherche. Selon les problématiques, le SMEL s'adresse à différentes institutions de recherche : Ifremer La Tremblade, Ifremer Brest, UBO, Université de Caen. Il se doit d'apporter des réponses concrètes aux professionnels (enquêtes avec identification d'un nouveau pathogène, proposer et tester des pratiques zootechniques).

**Le SMEL a donc une force logistique et des compétences scientifiques et techniques réelles. Il est totalement ouvert à participer à des actions d'envergure nationale et coordonnées ; il est très demandeur d'enquêtes analytiques globales multifactorielles permettant d'identifier et pondérer les facteurs de risque associés aux surmortalités. Il pourrait efficacement contribuer à la collecte de données (comme il le fait déjà) dans le cadre d'une enquête globale.**

#### *La SRC de Normandie-Mer du Nord*

La SRC est composée d'une équipe légère : 4 salariés dont 2 administratifs et 2 chargés de mission technico-scientifiques (1 formation communication : signes qualité pour le bouchot et l'huître ; 1 référent qualité de l'eau et santé des animaux). Les financements de la SRC sont assurés par les taxes professionnelles et des subventions (notamment des départements et de la région).

La SRC collabore étroitement avec le SMEL, véritable soutien logistique, et avec l'Université de Caen, le LDFD 14 et le LVD 50.

L'expression des besoins professionnels est réalisée au travers de l'APEM (Association pour la promotion de l'élevage maritime) et est validée par le SMEL.

Suite à la crise générée par les surmortalités des huîtres, un « observatoire d'agents infectieux de l'huître sur les cheptels ostréicoles bas-normands » a été créé.

Dans le cadre de cet observatoire, le président de la SRC anime un comité de pilotage qui réunit l'ensemble des acteurs : professionnels, recherche, laboratoires départementaux, administrations, agence de l'eau, collectivités locales... Une commission scientifique a été



créée. Cette structure légère de coordination incluant un comité de pilotage et une commission scientifique, informelle (le secrétariat est assuré par M. SAVARY de la SRC) a permis un réel dialogue et une meilleure appréhension du problème avec échanges de résultats et définition de nouvelles actions.

### **1.2.2 En Bretagne**

Il n'y a pas de centres techniques en Bretagne et peu ou pas de relations avec les universités.

#### *La SRC de Bretagne Nord*

La SRC Bretagne Nord est une petite structure avec 4 permanents : La directrice, une secrétaire comptable, un scientifique de formation (DESS biologie/hydrologie) chargée de l'environnement et du sanitaire et une autre scientifique de formation (ingénieur agronome halieutique) chargée des signes officiels de qualité. Un recrutement récent (niveau BTS) vient d'être fait pour conduire un programme de recherche relatif à la reproduction de l'huître plate sur le site expérimental d'écloserie à Hanvec (29). La SRC est locataire des murs de cette écloserie expérimentale et l'exploite.

Sur le terrain, il y a deux gardiens chargés de la surveillance des parcs et de la lutte contre les prédateurs (mytiliculture) mais sur des zones précises (Hillion et baie du Mont St Michel) ; ils sont dotés d'un bateau pour mener à bien leur mission. Exceptionnellement, sur leur zone d'activités, ils pourraient réaliser des prélèvements dans le cadre d'une enquête.

Les missions de délégation de service public ne cessent d'augmenter fragilisant la structure avec des équilibres difficiles à trouver.

Les financements sont issus essentiellement des cotisations professionnelles obligatoires (CPO), mais des opérations spécifiques conduites par la SRC sont financées par des conventions de diverses sources : les collectivités des départements (29, 22, 35), la région Bretagne, l'Etat et l'Europe. Des conventions ont été passées avec Agro Campus à Rennes et l'Ifremer.

Dès l'apparition des mortalités en 1995, la SRC a passé une convention avec la station du CNRS de Roscoff pour initier une enquête « GIGASMORT », qui a été poursuivie dans le programme MOREST. Il n'y a plus de relations avec la station de Roscoff, l'équipe en charge des mollusques ayant été dissoute, mais il n'est pas impossible que des collaborations reprennent dans la mesure où un pathologiste revenant des USA vient d'être affecté à Roscoff. Des relations sont instaurées avec l'Institut Universitaire Européen Maritime de Plouzané. Lors des mortalités, les analyses sont envoyées au laboratoire Labopharme de Loudéac (22) qui agit en délégation de prestation de service de l'Ifremer.

#### *La SRC de Bretagne Sud*

La SRC est composée d'une petite équipe : 6 salariés (1 garde, 3 administratifs, 2 chargés de mission). Les financements proviennent des cotisations professionnelles (860 concessions, 430 entreprises) mais les chargés de mission sont rémunérés sur des subventions diverses : collectivités territoriales, Etat, Europe, toujours aléatoires. La SRC assure de plus en plus de

missions de délégations de service public : déclarations des alertes sanitaires, suivi des entreprises... de plus en plus lourdes en situation de crise. Aucun moyen logistique ne peut être dégagé. La SRC a fait appel au permanent de CAP 2000 (Association loi 1901 créée entre les professionnels : pêche, ostréiculture, agriculture, pour résoudre les problèmes de qualité des eaux) pour réaliser un suivi de prélèvements sur ces mortalités. Des tentatives de création de centre technique (1 permanent) ont été faites en 1980 mais ont échoué : pas d'entente professionnelle, pas d'accord entre les collectivités.

Enfin les analyses ont été décentralisées au laboratoire Labopharme de Loudéac (22).

### **1.2.3 En Pays de Loire et façade atlantique**

#### *Le SMIDAP*

Le SMIDAP (Syndicat mixte pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en Pays de la Loire) est un syndicat mixte créé par A.M. du 3 novembre 1982, constitué entre la Région Pays de la Loire et les Conseils généraux 44 et 85. Sont membres associés la profession (pêche, aquaculture et conchyliculture), l'Etat (DRAM), les syndicats de marais, la recherche universitaire ou non, les organismes consulaires et le CESR. Un comité scientifique et technique associe en plus des personnalités qualifiées. Un conseil syndical administre et gère tous les aspects non techniques (le Délégué général est un directeur des services de la Région, assisté du personnel des services).

Le SMIDAP est une structure légère, car la logistique administrative est à la Région. Les 3 ETP (3 ingénieurs-conseillers pour le « transfert de technologie » et l'assistance technique, 1 pour la pêche, 1 pour l'élevage en eau douce, 1 pour les cultures marines) sont absorbés par le suivi de dossiers et peu disponibles pour de l'animation/relais de la Recherche. Le SMIDAP instruit en effet les dossiers de demande de financement auprès de la Région (expertise et avis).

Ses partenaires de recherche sont les Universités de Caen et Nantes (Pharmacie, milieux marins Pôle ISO-MER), l'IUT de St Nazaire (procédés de filtration) et l'Ifremer (laboratoire de Bouin, Nantes, Argentan, et La Tremblade

Les relations avec les service de l'Etat se fond avec les DDAM et DRAM (suivi des mortalités, expertises à la demande, commission calamités), avec la DIREN (Natura 2.000, Grenelle de la mer, SAGE...), avec la DRAF (eaux douces seulement), avec les services vétérinaires mais la baisse des financements s'accompagne d'un dégagement progressif de l'Etat.

Les collectivités locales concernées sont principalement la Région (service instructeur) et le Conseil général 85 (assistance pour financement et suivi de dossiers).

Les contacts avec la profession se font avec les syndicats au niveau des départements (Loire atlantique et Vendée), parfois avec le SRC Sud Bretagne (en se limitant alors à de l'expertise technique) mais surtout avec les syndicats locaux (une à deux fois par semaine) ce qui permet une veille sur des thématiques de travail à proposer (programmation annuelle en fin d'été). Des contacts existent également avec quelques professionnels isolés lors de sollicitations directes (études, formation, dossier d'investissement...). Parfois les services de la Région ou

les élus régionaux relayent des sollicitations de la part de professionnels, principalement, dans ce cas, pour de l'animation technique.

### *L'AGLIA (Association Grand Littoral Atlantique)*

L'AGLIA est une association (Loi 1901) créée en 1988 par les trois Régions du littoral atlantique, rejointes par la Bretagne en 2005, avec une présidence tournante tous les deux ans. Elle associe les Régions, les SRC et les Comité des pêches.

Son siège administratif et technique est à Rochefort (17) avec une antenne à Lorient. Un Conseil d'administration, élargi notamment aux centres techniques conchylicoles (CREAA, SMIDAP) et à l'Etat, discute et approuve les projets et les programmes. L'AGLIA emploie 4 ETP dont 3 scientifiques (« assembleurs » de dossiers de financement pour le compte de la profession), dont 1 ETP conchylicole qui s'appuie sur les centres techniques pour toute expertise technique.

Ces trois domaines d'action sont :

- la mise en réseau, l'organisation de forums, colloques et échanges, le secrétariat de la pêche en Bretagne sud ;
- la coordination des observatoires scientifiques et techniques. L'AGLIA possède une expérience certaine dans le domaine des observatoires régionaux en partenariat, malgré le départ de l'Etat après l'arrêt des financements qu'il pouvait apporter. Elle a notamment mis en place, avec l'Université de Nantes (LEN CORRAIL) et l'IMA (Institut des Milieux Aquatiques de Biarritz) un « observatoire des pêches et des cultures marines du golfe de Gascogne ».
- le montage de projets collectifs pour la profession (pêche surtout) : nouveaux engins de pêche, économies d'énergies sur les bateaux, aires marines protégées...). Les comités de pilotage sont très ouverts (ONG dont parfois le WWF sur la langoustine, collectivités locales, chercheurs, professionnels...). L'activité conchylicole est essentiellement orientée sur le suivi micro-économique des ateliers, avec les centres de gestion, et quelques études à l'échelle de filières économiques (production en eaux profondes).

Les contacts avec le terrain ne sont pas directs, sauf exception. Ils passent par les SRC, les centres techniques, les services des Régions, les élus parfois, les DRAM de façon ponctuelle, mais jamais via la recherche conchylicole.

#### **1.2.1 En Poitou Charentes**

La principale organisation est le CREAA (Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacoles). Il a été fondé en 1990 par le Conseil régional (association Loi 1901) lors de la création d'une ferme conchylicole expérimentale sur l'île d'Oléron. Il assure la gestion de cette installation mais, en 2010, son activité se situe à 80% hors du site en propre.

Il est doté d'un Conseil d'administration et d'un Comité technique d'Orientation, qui se réunissent deux fois par an pour formaliser la préparation et le compte-rendu des programmes

d'activité. Tout le travail se fait au sein de groupes informels et très ouverts (Ifremer, Profession conchylicole...etc.). Il emploie 5 ETP scientifiques dédiés à la conchyliculture.

En ce qui concerne les relations avec la recherche, les universités sont absentes (tant pour La Rochelle, alors qu'il existe une velléité d'Institut du littoral, que pour Poitiers). Il existe seulement une petite collaboration avec le LEN-CORRAIL de Nantes (évolution des structures de production). Les relations se font avec le Cemagref (à la marge, au titre des marais littoraux et des anguilles/poissons migrateurs), l'INRA (culture de salicorne) avec une participation au CA de chercheurs de la ferme de St Laurent la Prée mais surtout avec l'Ifremer de La Tremblade : une convention-cadre existe depuis 2008, au titre du labo de génétique et de pathologie (le CREAA fait partie du réseau de tests et d'observations).

Les relations avec l'Etat impliquent surtout les Affaires Maritimes, la DRAF est prévue mais absente (sauf pour solliciter une expertise du CREAA sur les dossiers de calamités).

Au niveau des collectivités locales, la Région est le principal soutien. Le CG 17 débute un financement en 2010 pour des actions de gestion de la bande côtière et une étude sur les récifs artificiels ; la Communauté de communes de Marennes a financé des actions de restauration de marais de l'estuaire de la Seudre pilotées par le CREAA ; l'EPTB du bassin de la Charente finance des actions au titre des anguilles/poissons migrateurs avec 3 ETP (1 animateur, 1 fédération de pêche, 1 CREAA) à ce titre.

Les relations avec les professionnels de la conchyliculture se font avec la SRC, qui ne dispose pas d'agents techniques dédiés : contractualisation pour des financements d'actions (suivi larvaires moules et huîtres, en reprise d'actions de l'Ifremer avec les financements afférents), suivi du naissain à la fois au titre de l'observatoire conduit par le CREAA et au titre des déclarations de mortalité (DDAM).

**Comme en Normandie, le dispositif régional en Poitou-Charentes apparaît donc important et bien coordonné. Le CREAA est très favorable à une mise en réseau avec ses homologues des autres bassins** et a d'ailleurs été consulté ponctuellement sur des projets des bassins voisins.

### **1.2.2 En Aquitaine (Bassin d'Arcachon)**

Le CSOA (Conseil Scientifique Ostréicole Aquitain) a été créé en 2006 par le Conseil régional pour « lutter contre les crises ostréicoles et conchylicoles ». Ce Conseil n'a pas de personnalité juridique mais dispose d'un comité de pilotage qui associe :

- des représentants de la région Aquitaine, du Conseil général de la Gironde et des services techniques de l'Etat ;
- des représentants de la section régionale conchylicole (qui dispose d'un chargé de mission « qualité ») ;
- des représentants de la recherche : les Universités de Bordeaux (6 laboratoires concernés), de l'Ifremer, de l'INRA et du BRGM.

Le CSOA est chargé d'élaborer un programme de recherche, qui fait l'objet de soutiens régionaux. C'est donc plutôt une structure de coordination de la recherche d'amont, qui s'est

surtout investie sur la question de surveillance de l'environnement, en lien avec la salubrité des coquillages.

A noter également la présence d'un lycée de la mer, dépendant de l'Education nationale, avec une petite station expérimentale. Mais cet établissement ne s'implique pas dans des relations avec les professionnels.

### **1.2.1 En Méditerranée**

Le Cepralmar (Centre d'étude et de promotion des activités lagunaires et maritimes) est une association 1901 mise en place en 1981 par les collectivités locales (Région Languedoc-Roussillon et ses quatre départements). C'est une organisation d'appui technique (y compris l'analyse économique) à l'ensemble des filières de produits de la mer (pêche et aquaculture).

Elle emploie un directeur et quatre chargés de mission, dont une pour l'ensemble de l'aquaculture : poissons, conchyliculture et diversification (oursins, algues). On peut donc estimer l'investissement spécifique sur l'ostréiculture à un peu moins d'un ETP.

Le budget « de base » est d'environ 1 M€ (environ 50% pour le personnel), dont 80% apporté par la Région et les départements. Ce budget peut être complété, pour des actions spécifiques, par des ressources autres (Ifremer, SRC). Par exemple, le programme ADECOM sur les mortalités des huîtres avait un budget 2009 d'environ 400 K€, apporté par le Cepralmar, l'Ifremer et le SRCM.

Les chargés de mission jouent également le rôle de conseiller technologique pour l'OSEO.

Le Cepralmar ne dispose pas de plateforme expérimentale ou de laboratoires propres mais la chargée de mission peut superviser des expérimentations chez les professionnels.

La gouvernance est assurée par un CA de 58 membres, réparti en quatre collèges : 24 représentants du Conseil régional et des Conseils généraux, 24 représentants des professionnels (dont 10 pour la conchyliculture), 6 membres du Conseil économique et social, 4 « personnalités extérieures » (dont le directeur de la station Ifremer de Sète).

Le CA est doté d'un bureau de 19 Membres (respectivement 8, 8, 2 membres et le directeur de l'Ifremer). C'est le CA qui approuve le programme d'action annuel, et il n'existe pas de comité ou conseil scientifique.

A titre d'exemple, le programme 2008 comprenait 21 actions dont 5 consacrées à la conchyliculture :

- Mise en place d'un réseau de suivi des mortalités de naissain d'huîtres creuses dans les lagunes de Thau et Leucate,
- Appui stratégique à l'amélioration des techniques d'élevage en conchyliculture,
- Appui technique au projet de gestion des déchets conchylicoles à Leucate,
- Diffusion, Valorisation et suivi du Guide de l'exploitation conchylicole (document intéressant qui traite de l'installation, de la production, de la commercialisation et de la gestion des exploitations),

- Appui technique à la construction, la validation et la pérennisation de la monographie de la conchyliculture en Méditerranée.

La SRC ne dispose pas de personnel dédié spécifiquement à la mission d'appui technique.

## **1.1 Les dispositifs de coordination**

Outre le CNC déjà évoqué, plusieurs dispositifs de coordination ont été mis en place au niveau national pour assurer une interface entre les opérateurs de recherche, Ifremer en particulier, et les professionnels.

### **1.1.1 Le CRV (Comité des Ressources Vivantes)**

Prévu dans le décret du 5 juin 1984 relatif à l'organisation et au fonctionnement de l'Ifremer, le Comité des Ressources Vivantes constitue une instance complémentaire du Conseil d'administration (où siègent deux représentants des professionnels, l'un pour la pêche et l'autre pour l'aquaculture) et du Conseil scientifique. Il s'agit d'une instance originale, n'ayant pas son équivalent dans d'autres établissements publics de recherche, dont les missions sont définies ainsi :

- « Le comité des ressources vivantes est consulté, dans les limites de sa compétence, sur l'orientation et la mise en oeuvre des programmes de recherche et de développement technologique, sur les créations de filiales et sur toute autre question qui lui est soumise par son président » (article 13 du décret).

- « Le comité des ressources vivantes examine plus particulièrement les conditions dans lesquelles l'institut apporte son appui scientifique et technique aux professions intéressées et les activités de valorisation, de formation, de démonstration et de développement conduites conjointement par l'institut et les organisations professionnelles » (article 14).

Le comité des ressources vivantes comprend 17 membres titulaires, dont 12 professionnels (6 au titre des pêches maritimes, 4 au titre de l'aquaculture et 2 au titre des industries connexes), 3 élus du personnel de l'Ifremer et deux représentants des ministères de tutelle (Agriculture et Recherche).

En 2002, il a été décidé que le comité serait présidé désormais par un professionnel et que des groupes spécifiques seraient créés pour « *assurer un travail régulier d'échanges d'informations et pour bâtir et réaliser des opérations communes de recherche et de développement* »<sup>18</sup>.

**La mission n'a pas examiné précisément l'activité de ce comité et s'est basé essentiellement sur le rapport d'évaluation de l'Ifremer (août 2009) pour établir son diagnostic.**

### **1.1.1 Le projet de GIP de 2005**

Le projet de constitution d'un Groupement d'Intérêt Public (GIP) a été esquissé en 2005 sous l'appellation CNCRC (Centre national de coordination de la recherche conchylicole). Un

---

<sup>18</sup> Voir le rapport d'activité 2008 de l'Ifremer, p. 105.

avant-projet a été bâti par le CNC, qui prévoyait une structure associant des partenaires clairement identifiés et constitués en collèges :

- les organisations professionnelles conchylicoles (le CNC et les SRC),
- l'Ifremer, les Universités de Caen, de Nantes et de Brest (IUEM/LEMAR)
- l'Etat, avec la DPMA, la DGAL et l'AFSSA,
- des organismes de développement, qui sont aujourd'hui des centres techniques et que nous avons mentionnés précédemment : SMEL, SMIDAP, CREEA, CEPALMAR, SYSAAF,
- les Régions littorales : Basse Normandie, Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, Languedoc –Roussillon.

Comme tout GIP, il aurait été constitué sans capital, avec un fonctionnement assuré par des mises à disposition de personnels, de locaux, de matériel et d'équipement. La majorité des voix en assemblée générale devait être assurée par les personnes morales de droit public, les entreprises nationales et les personnes morales de droit privé chargées de la gestion d'un service public.

La gouvernance prévue comprenait :

- un conseil d'administration de 12 membres, où l'Ifremer n'aurait eu qu'un siège<sup>19</sup> ;
- un comité technique de 6 membres<sup>20</sup>, pour « élaborer, animer et coordonner les actions décidées par le CA »
- un comité scientifique également de 6 membres, qui devait donner des avis sur la cohérence et les priorités des programmes de recherche et les aspects scientifiques des programmes de développement technologiques.

Son but était « *d'exercer l'ensemble des activités de recherche et de développement technologique* », avec pour objectifs « *de mieux coordonner la recherche appliquée, d'orienter la recherche fondamentale, d'organiser la vulgarisation et le transfert scientifique et technologique* » (entre autres).

**La mission fait remarquer que cette double finalité était équivoque, en ne faisant pas suffisamment la distinction entre la définition des orientations de la recherche, d'une part, et la définition des programmes d'appui technique, d'autre part.**

### **1.1.1 La Charte de 2007<sup>21</sup>**

Suite à l'échec du projet de GIP, une « Charte pour une meilleure coordination des actions de l'Ifremer, du ministère de l'agriculture et de la pêche, et le CNC, dans le domaine de la conchyliculture » a été signée en 2007 (pour une durée de 4 ans renouvelable). Conçue comme un « code de bonnes pratiques dans le domaine scientifique et technologique appliqué

<sup>19</sup> Le projet prévoyait 3 sièges pour les ministères, 3 pour les collectivités territoriales, 3 pour le CNC et les SRC, 2 pour les organismes de recherche et 1 pour les organismes de développement

<sup>20</sup> Dont 4 représentants des organisations professionnelles et des organismes de développement

<sup>21</sup> Voir le texte complet sur <http://www.ifremer.fr/com/dossier-presse/09-02-07-charte-conchyliculture.pdf>

au secteur de la production conchylicole », elle vise un renforcement du dialogue pour l'amélioration de la concertation et l'échange d'informations, en ciblant des domaines très vastes, voire différents, comme :

- l'évolution des milieux marins (qualité des eaux, risques sanitaires et zoosanitaires),
- la recherche appliquée,
- le transfert et la valorisation des résultats scientifiques et technologiques,
- l'accessibilité aux données,
- la communication et l'information.

Cette charte rappelle en fait les missions et obligations de chaque partie, et met en avant le COSTE (voir plus loin) comme instance de concertation pour orienter la recherche appliquée. Elle désigne la station Ifremer de Bouin comme plate-forme expérimentale d'appui (renvoyant à une convention spécifique à établir).

**La mission fait remarquer que cette charte ne définit que des intentions, voire une instance de concertation supplémentaire, le COSTE, mais ne met pas en place d'outils véritables de mise en œuvre (observatoire commun, centre technique commun, vecteur de communication commun...), laissant à la discrétion de chaque partenaire l'application effective des « bonnes pratiques » ainsi définies.**

### 1.1.1 Le COSTE

Le Comité d'Orientation Scientifique et Technique et d'Evaluation, COSTE, a été mis en place en 2006, conformément aux dispositions de la lettre conjointe de la DPMA, du CNC et de l'Ifremer) du 31 janvier 2006, afin d'assurer la coordination des propositions de travaux de recherche et d'étude dans le cadre des problèmes posés en conchyliculture par les biotoxines d'origine marine.

Selon les termes de sa convention<sup>22</sup>, le COSTE est « *responsable de l'orientation stratégique des réponses pouvant être apportées aux problèmes posés à la conchyliculture par les biotoxines marines* ». Il doit « *s'assurer de la concertation de l'ensemble des partenaires* ». Il « *identifie les enjeux prioritaires dans son champ d'action et sélectionne, sur la base des propositions scientifiques et techniques qui lui sont soumises, les actions ou projets dont la mise en œuvre contribue à apporter des résultats et des solutions attendus au niveau national* ».

Le comité COSTE est composé de 47 membres, personnes physiques et morales, appartenant à 4 collèges ainsi définis : structures socioprofessionnelles (13 membres), organismes scientifiques et techniques (13 membres), Administrations nationales et européennes (11 membres), collectivités et organismes associés (10 membres).

Pour le fonctionnement du réseau et la vie de COSTE, un comité restreint de 18 membres (respectivement 6, 4, 4 et 4 membres pour les quatre collèges) assure la coordination et l'animation.

---

<sup>22</sup> Modalités de fonctionnement du COSTE, version finale pour validation du 25/01/2007



Le CNC assure le secrétariat de ces comités.

Même s'il ne concernait pas les mortalités du cheptel, cette nouvelle structure a été présentée comme une solution de coordination originale et efficace lors de sa création, comme l'indique la fiche conjointe de présentation du CNC, du MAAP et de l'Ifremer : « *COSTE innove en instaurant un travail de concertation entre les acteurs, autour d'objectifs communs. Il est de nature à être bénéfique à tous ses membres. Pour les professionnels, il offre un cadre pour formuler des attentes et adresser un certain nombre de problèmes pour le développement de leurs activités. Pour les partenaires et décideurs, régionaux et nationaux, COSTE permet de bénéficier d'une lisibilité à court, moyen et long terme concernant les actions engagées ou à engager, pour participer et investir dans la recherche et la mise en œuvre de solutions opérationnelles. Enfin, les ressources scientifiques et techniques, mobilisées à travers COSTE, profitent d'un interlocuteur privilégié pour la reconnaissance et l'accompagnement de projets. En particulier, l'effort de coordination a pour but d'assurer une meilleure valorisation et un transfert effectif des résultats et des connaissances acquises, pour les « utilisateurs finaux » que représentent les professionnels ».*

**Cependant, il semble que, selon les différentes parties prenantes, le COSTE n'a pas tenu actuellement ses promesses : après avoir défini et approuvé des projets lors de ses assemblées générales, le COSTE ne semble pas avoir réussi à les mettre en œuvre concrètement.**

## 2 Le diagnostic : Points forts et points faibles du dispositif

Nous présentons dans cette partie une liste de points forts et de points faibles identifiés par la mission, en distinguant, d'une part, l'offre de recherche et d'appui technique et sa coordination et, d'autre part, la demande des professionnels dans ce domaine.

Enfin, nous soulignerons un certain nombre d'aspects préoccupants des pratiques ostréicoles, dans le contexte de la crise sanitaire actuelle.

### 2.1 L'offre de recherche et d'appui technique et sa coordination

#### 2.1.1 Points forts

**1. Il faut souligner tout d'abord, sur un plan quantitatif, l'importance globale du dispositif public de R&D dans le domaine de la conchyliculture.** Si l'on retient le chiffre d'une centaine d'agents Ifremer impliqués dans la filière conchylicole (voir III.1), on peut estimer grossièrement que l'effort de R&D de ce seul institut est de l'ordre de 3% du chiffre d'affaire de la filière<sup>23</sup>.

A titre de comparaison, l'effort public national de R&D est de l'ordre de 1% du PNB et celui en faveur de l'agriculture de l'ordre de 0,6%<sup>24</sup>.

**2. Outre son importance quantitative, ce dispositif est de qualité et reconnu comme tel au niveau international.** Pour ne prendre qu'un exemple, on citera le fait que le laboratoire de La Tremblade soit reconnu comme laboratoire communautaire de référence sur la pathologie des huîtres. Les compétences cumulées des différents opérateurs dans les domaines de l'écophysiologie, du suivi de l'environnement, de la pathologie ou de la génétique sont incontestables.

Dans ce dernier domaine de la génétique, la mission souligne que, même si les innovations actuelles et à venir doivent être évaluées soigneusement et amplement discutées avec les professionnels – en particulier en ce qui concerne leurs impacts socio-économiques –, ces innovations constituent globalement un potentiel majeur pour l'avenir de la filière. La quasi-totalité des filières animales ont déjà largement perçu l'importance de cet enjeu et la mission souligne que les compétences nationales dans ce domaine (Ifremer mais aussi CNRS, Universités et Sysaaf) constituent un atout majeur.

**3. Le dispositif est en outre géographiquement bien réparti sur le territoire national,** avec des compétences des organismes de recherche et/ou des Universités dans la totalité des bassins conchylicoles.

**4. L'investissement des collectivités locales, en particulier des Régions, est lui-même important dans les différents bassins.** A partir des données présentées en III.2, on peut estimer à une dizaine le nombre d'agents permanents à compétence scientifique et technique

---

<sup>23</sup> L'Ifremer a environ 2000 agents pour un budget total de 235 M€, soit une dépense consolidée d'environ 120 K€ par agent. Le chiffre d'affaire de l'ensemble de la conchyliculture a été, selon l'INSEE, de 381 M€ en 2007.

<sup>24</sup> Les budgets cumulés de l'Inra et du Cemagref, qui constituent l'essentiel de l'effort de recherche public, représentent environ 800 M€, pour un chiffre d'affaire total de la « ferme France » de 140 milliards d'euros.

financés par les collectivités locales et intervenant spécifiquement dans le domaine de la conchyliculture. La mission a pu constater que, dans tous les bassins conchylicoles, les Régions et Départements concernés suivaient avec attention cette filière et la considéraient comme un maillon important de leur tissu socio-économique.

### 2.1.1 Points faibles

**1. En ce qui concerne l’Ifremer, il apparaît à la mission que les trois métiers évoqués dans la troisième partie de ce rapport (recherche d’amont et innovation, expertise, appui technique) sont insuffisamment identifiés.** En particulier, il semble que l’Institut n’effectue pas une distinction claire entre ses activités de recherche et ses activités d’appui technique : même si l’une et l’autre se nourrissent mutuellement, l’appui technique n’est pas présenté comme associant les professionnels à la définition des objectifs et aux programmes d’action dans ce domaine ni à la diffusion des résultats. Ainsi :

- l’observatoire national conchylicole est présenté comme la réunion des réseaux d’observation cités plus haut et la fonction d’expertise (laboratoire communautaire de référence, laboratoire national de référence...) y est associée ;
- le suivi des écloséries est compris comme une activité de recherche (prophylaxie, qualification) ;
- des objectifs de suivi des mortalités (épidémiologie, mise en place d’indicateurs de qualité du naissain, certification zoosanitaire des juvéniles, mise en place de cahier de bonnes pratiques en éclosérie et sur les sites d’élevage, etc.) sont présentés comme des programmes de recherche.

Cette situation peut créer des conflits dans les orientations et actions à privilégier, qui peuvent même être perçus de l’extérieur comme des conflits d’intérêts (par exemple entre la recherche d’amont et l’appui technique, ou entre la diffusion des innovations et une expertise indépendante).

Ainsi, selon plusieurs interlocuteurs, l’institution semble tiraillée entre une stratégie de recherche nationale privilégiant la reconnaissance internationale de ses travaux et des priorités régionales visant à répondre aux questions sanitaires des conchyliculteurs. La priorité semble avoir été donnée à une stratégie nationale (y compris au sein des laboratoires côtiers) et est perçue comme un choix ne prenant pas suffisamment en compte les besoins locaux. Cette stratégie est donc ressentie négativement au niveau local et semble générer une incompréhension des collectivités territoriales, qui ont financé une grande partie des laboratoires côtiers sans percevoir un retour sur leur investissement.

De même, certains considèrent que, avant de mettre en place des travaux d’amont mobilisant de manière assez indépendante différentes disciplines (écophysiologie, génétique, pathologie, etc.) susceptibles d’expliquer l’origine des mortalités, il aurait été nécessaire de concevoir et de réaliser au préalable une véritable étude épidémiologique intégrée, dans laquelle tous les facteurs de risque possibles auraient été pris en compte et hiérarchisés, en utilisant des méthodes statistiques adaptées. Cette démarche aurait permis de davantage focaliser les travaux disciplinaires.

**1.Plus globalement, la mission considère que la coordination de ces compétences nationales de R&D est insuffisante, tant au sein des opérateurs qu'entre eux.** Il en résulte notamment des rivalités et des compétitions pour l'obtention de certains soutiens publics. Ce déficit de coordination devient particulièrement visible et dommageable lorsqu'il s'agit d'affronter une situation de crise.

Ainsi, dans le domaine de la pathologie, le fait que l'Ifremer soit laboratoire de référence est un atout pour la surveillance de routine, mais l'institut ne s'est pas mis en configuration de crise lors de l'apparition de la crise sanitaire liée aux surmortalités : il n'existe en effet toujours pas, deux ans après le début de la crise, de réseau de laboratoires d'analyse reconnus ou agréés et répartis sur tout le territoire national, ce qui conduit à une saturation du laboratoire de référence. Une délégation d'analyses a bien été mise en place, tardivement, par La Tremblade mais sans impliquer au départ la DGAL pour la reconnaissance officielle de ce réseau. De même, la non-validation de nouveaux tests de détection développés par certains laboratoires départementaux ne permet pas la consolidation des données au niveau national<sup>25</sup> et, de ce fait, la mise en place d'une politique sanitaire globale.

2.Les **réseaux** de surveillance « de routine » apparaissent peu adaptés à la gestion d'une épizootie de grande ampleur :

- Le réseau REPAMO, qui assure une vigilance sur les augmentations de mortalités pour la recherche des maladies légalement réputées contagieuses et à déclaration obligatoire, est peu documenté et apparaît d'une grande lourdeur : déclaration nécessaire des ostréiculteurs aux Affaires maritimes déclenchant des analyses, seuil fluctuant selon la perception d'un taux de mortalités « normale », centrage sur la détection de pathogènes nouveaux.

- Les autres réseaux de surveillance sont essentiellement orientés vers la protection des consommateurs (microbiologiques, phycotoxines, phytoplancton, contaminants). Ils sont peu documentés pour les maladies légalement réputées contagieuses (MARC) et pour les maladies à déclarations obligatoires (MADO, suivies par le REPAMO)<sup>26</sup> et n'existent que ponctuellement pour les autres agents pathogènes spécifiques des huîtres.

**1.En ce qui concerne les dispositifs régionaux, la mission observe que, même si l'implication des collectivités locales est incontestable, les soutiens peuvent fluctuer et être parfois remis en cause.** Le dispositif possède donc une certaine fragilité, en particulier du fait que beaucoup d'actions concrètes reposent sur des contrats à durée limitée (ce qui, de plus, limite la capitalisation des expériences). En outre, il apparaît que seules deux institutions (le SMEL et le CREAA) possèdent aujourd'hui de véritables capacités de recherche appliquée en lien avec l'appui technique. Les autres structures (SMIDAP, AGLIA, CSOA, Cepralmar) sont davantage des structures de coordination, de montage ou d'expertise de dossiers pour les collectivités locales ou de suivi socio-économique de la filière. Elles doivent donc s'appuyer sur d'autres opérateurs pour mettre en place des actions concrètes.

<sup>25</sup> Le LDFD 14 a réalisé une étude comparative entre son test de détection du virus Herpès et le test de référence de l'Ifremer sur 210 échantillons de naissain. Le test Ifremer en trouve 134 positifs, soit une prévalence de 64%. Le test LDFD 14 confirme tous ces positifs mais en détecte en outre 49 parmi les négatifs de l'Ifremer, soit une prévalence estimée nettement plus forte (87%). (données communiquées par le LDFD 14).

<sup>26</sup> Les MARC sont généralement associées à des mesures de police sanitaire mises en place par les services vétérinaires. Les MADO sont des maladies faisant l'objet de déclaration obligatoire afin de permettre un suivi épidémiologique de la situation sanitaire, notamment d'émergence de nouveaux pathogènes, mais ne sont pas associées à des mesures de lutte.

**2. Enfin, comme au niveau national, les observations et les programmes de ces centres techniques régionaux ne sont pas coordonnés**, ces derniers étant dépendants des Régions pour les priorités retenues dans leurs programmes et devant leur rendre compte d'une stricte utilisation de leurs ressources au service des problèmes locaux.

## **2.1 La demande de recherche et d'appui technique et sa coordination**

### **2.1.1 Points forts**

**1. Il faut souligner tout d'abord une forte motivation des professionnels**, les intérêts sociaux et économiques en jeu étant puissants : la survie de toute une profession est menacée. En outre, le chiffre d'affaires de quelques entreprises de grande taille comme les écloseries et les entreprises conchylicoles de Bretagne et de la Manche leur permet d'envisager de financer des activités de recherche appliquée.

Cela s'est traduit notamment par une forte implication des SRC (notamment en Normandie et Bretagne) pour mobiliser de nouveaux opérateurs de recherche, les coordonner et obtenir les moyens de soutenir des programmes régionaux portant directement sur le problème des surmortalités.

**2. De nombreux observatoires régionaux mis en place représentant une puissance remarquable de veille sur le terrain**, grâce aux capacités techniques qu'ils mobilisent. Leurs enquêtes descriptives ont permis de récolter un grand nombre d'observations, qui ne sont pas toujours faciles à interpréter mais néanmoins très précieuses pour mieux comprendre les événements. Demeurent des difficultés de coordination de la récolte de ces données et de leur interprétation.

### **2.1.1 Points faibles**

**1. La mission observe que la profession a des difficultés à faire partager clairement ses besoins**, le dialogue avec la recherche, en particulier l'Ifremer, devenant de plus en plus agressif et dénonciateur avec la montée de la menace que représente une mortalité massive des cheptels. La mission note qu'à ces difficultés d'expression s'ajoutent des difficultés liées au vocabulaire employé de part et d'autre : les chercheurs parlent de protocoles expérimentaux ou de protocoles certifiés d'analyses, de programmes de recherche à long terme, alors que les professionnels attendent des résultats rapides d'analyses, des diagnostics et des propositions techniques à mettre en œuvre.

**2. Si les coordinations mises en place au niveau local semblent être efficaces, il apparaît que les structures mises en place au niveau national ne donnent pas satisfaction.** Il s'agit d'un consensus de l'ensemble des acteurs concernés, tant du côté des professionnels que des opérateurs de recherche.

• Après l'échec du projet de GIP, il semble que la Charte entre le MAAP, le CNC et l'Ifremer, signée solennellement à la Tremblade le 7 février 2007, n'ait pas produit les effets attendus.

• Dans le domaine de la salubrité des coquillages, il apparaît que le COSTE n'ait pas pu articuler une identification de programmes prioritaires avec une mise en œuvre concrète de ces programmes, d'où une déception compréhensible de ceux qui l'avaient animé.

•Le bilan du CRV (Comité des Ressources Vivantes de l'Ifremer) semble également peu satisfaisant, en particulier dans sa capacité à influencer sur les choix de cet institut. Comme le remarque le rapport d'évaluation de l'AERES d'août 2009<sup>27</sup> : « *La direction de l'Ifremer est donc très resserrée ; d'autant que les trois comités existant (CS, CRV et CTI<sup>28</sup>) sont peu mobilisés et ne peuvent être considérés comme des instances de proposition. (...) La lecture des comptes-rendus et des conclusions des séances du CTI et du CRV, qui portaient sur le plan stratégique, donne à penser qu'elles ont eu davantage un caractère d'information que celui d'une consultation des instances concernées. (...) Le CRV se réunit beaucoup trop peu<sup>29</sup>, ne joue pas son rôle et n'aborde que des sujets qui ne sont pas directement en relation avec les préoccupations des milieux professionnels. Il existe pourtant une très forte attente des filières de production sur les grandes thématiques animales : mortalités, physiologie, croissance, gestion de la ressource. (...) Il est ainsi indispensable de repenser les partenariats entre les milieux socioprofessionnels, l'Ifremer et les financeurs régionaux ». Le rapport invite donc l'Ifremer à « *mettre en place un conseil d'orientation stratégique constitué en priorité des membres des trois comités définis statutairement (CRV, CTI et CS) auquel il faudrait éventuellement adjoindre des personnalités scientifiques étrangères* ».*

**1.A un niveau plus opérationnel, la mission observe également une insatisfaction des professionnels dans la circulation des informations.** Beaucoup de données essentielles ne sont pas publiées, ce qui a des conséquences sur les échanges d'informations, sur les confrontations d'idées, sur la validation de certains résultats, sur la qualité de l'expertise, voire sur une certaine transparence des informations disponibles. C'est un reproche constant adressé à l'Ifremer : l'information ne circule pas et les données collectées par les centres techniques ou SRC, envoyées à l'Ifremer, ne font pas l'objet d'un retour : mode de traitements, résultats...

De ce fait, beaucoup d'informations non validées circulent sur le terrain en l'absence d'un cadre formel organisé, véhiculant souvent des informations erronées, générant souvent incompréhension et malentendus voire frustrations.

Mais, à l'inverse, on peut comprendre, dans ce climat de tension, la volonté de l'Ifremer de vérifier et d'analyser précisément les données avant d'en tirer des conclusions et de les présenter. Ainsi, ce n'est qu'en décembre 2009 que l'Ifremer a mené en interne l'équivalent d'une expertise collective sur les mortalités des huîtres, faisant le bilan des observations et des protocoles expérimentaux. Ceci a donné lieu en janvier 2010 à la présentation d'une synthèse « officielle » (c'est-à-dire validée par la direction de l'Ifremer), dont les conclusions se démarquent sensiblement de celles du programme MOREST (voir II.3). La mission a eu le sentiment qu'une démarche de communication plus précoce, mais aussi un mode d'élaboration plus participatif de cette synthèse vis à vis des professionnels aurait été appréciée par ceux-ci.

## **2.1 Les pratiques ostréicoles**

**La mission tient à souligner combien les pratiques ostréicoles actuelles contribuent à amplifier les phénomènes observés et rendent en outre difficile leur interprétation :**

---

<sup>27</sup> Disponible sur le site <http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/AERES-S1-Ifremer.pdf>

<sup>28</sup> Comité Technique et Industriel.

<sup>29</sup> Le CRV n'a tenu que trois réunions plénières en quatre ans (juin 2006, septembre 2008 et avril 2009). De plus, il n'a pas créé, comme prévu en 2002 (cf III.3.1) de groupes spécifiques pour l'aquaculture.

- transferts multiples des huîtres d'un parc à l'autre ;
- absence totale d'informations sur le statut sanitaire des naissains, tant dans les écloséries que les zones de captage ;
- absence totale d'information sur des différences éventuelles de statut sanitaire entre les parcs de production ;
- mélange important, dans les conditions habituelles d'élevage, de populations d'âges et de statuts sanitaires différents, mais aussi lors de survenue de mortalités. En effet, les ostréiculteurs ont tendance à anticiper les surmortalités en été en introduisant des quantités plus importantes de naissain. Ceci augmente les densités animales et amplifie les risques infectieux, en introduisant, dans un milieu contaminé, des populations jeunes, en général plus sensibles, au système immunitaire pas totalement en place et probablement moins contaminées. De plus, les juvéniles ont un métabolisme élevé, ce qui les rend plus fragiles que les adultes.
- absence de vide sanitaire dans les parcs, sans doute difficile à réaliser, mais qui contribue à augmenter le risque infectieux.

**La mission considère donc que ces pratiques, même si elles résultent de contraintes compréhensibles, rendent la filière extrêmement vulnérable et ne permette pas de l'inscrire dans une vision à long terme, soutenue par les pouvoirs publics, du développement d'une aquaculture durable.**

**L'évolution de cette situation relève au premier chef d'une volonté des professionnels de changer en profondeur leurs pratiques. La puissance publique (Etat, collectivités locales, opérateurs publics de recherche) peut bien sûr accompagner cette évolution mais ne saurait pallier l'absence d'une réelle volonté des professionnels dans ce domaine.**

# 1 Conclusions et Recommandations

## 1.1 Cadrage général et préalables à une nouvelle initiative

Les conclusions qui vont suivre s'appuient sur les constats suivants :

**1. Même si différents partenaires (Universités, CNRS, Centres techniques régionaux, Afssa, Sysaaf, etc.) s'impliquent dans l'appui à la filière conchylicole – et doivent être encouragés à maintenir, et même à renforcer leur implication –, l'Ifremer constitue un opérateur incontournable dans ce domaine.** A moins de transférer cette compétence à d'autres organismes – ce que la commission ne considère ni comme réaliste, ni comme souhaitable –, il est donc évident que l'Ifremer doit être fortement impliqué dans toute initiative d'amélioration de l'appui technique à la filière. C'est pourquoi, même si la mission n'était pas formellement saisie d'une évaluation de cet institut, de nombreuses recommandations qui vont suivre le concerneront.

**2. Sans pouvoir ni vouloir en identifier précisément les causes à ce stade de la réflexion, la mission ne peut que constater que les relations entre les professionnels et l'Ifremer sont de qualité médiocre et semblent s'être dégradées au cours de la période récente :** méfiance réciproque, reproche d'un manque d'écoute et de réactivité, voir accusation de conflits d'intérêts de la part des professionnels, à quoi répond le sentiment de l'Ifremer d'une versatilité et d'une incapacité des professionnels à formuler des priorités dans la durée.

**3. En conséquence, il semble difficile de construire un nouveau dispositif d'appui technique sans une amélioration significative des relations entre les professionnels et l'Ifremer.** Il est donc essentiel de restaurer la confiance. C'est un préalable incontournable, qui contribuera à mettre en place des solutions pérennes face à cette crise sanitaire qui risque à très court terme de compromettre la survie d'un grand nombre d'entreprises de l'ostréiculture.

Un des points majeurs qui doit être résolu par l'Ifremer et ses tutelles réside dans le conflit des métiers au sein même de l'Institut, qui assure, d'une part, une production de géniteurs ayant créé un quasi monopole pour la fourniture de naissains aux bassins ostréicoles<sup>30</sup> et, d'autre part, un rôle de recherche, de référence, d'appui technique et d'expertise auprès des administrations en charge de ces questions et qui influe sur des décisions régaliennes.

La mission ne recommande pas de briser un socle de compétences réelles acquises au sein de l'Ifremer avec le temps, mais de résoudre un certain nombre de difficultés qui alimentent la défiance des professionnels à l'égard de l'ensemble des productions de cet établissement. Une des solutions passe probablement par la séparation réelle des modes de décision entre les départements en charge de la production et de la recherche en matière de génétique et des activités en matière de recherche et de référence sur la pathologie des huîtres et la qualité sanitaire des produits.

**4. Il est apparu à la mission que trois types de coordination étaient en fait à améliorer :**

---

<sup>30</sup> L'Ifremer s'affirme prêt à déléguer à d'autres cette fonction et assure l'avoir à plusieurs reprises affirmé.



- « horizontalement », entre opérateurs du même type : entre collectivités locales intervenant dans les différents bassins conchylicoles, entre les différents ministères impliqués (MAAP, MESR, MEEDM), entre opérateurs de recherche, entre professionnels ;
- « verticalement » entre les différents types d'opérateurs ; entre opérateurs de recherche et ministères, entre l'Etat et les collectivités locales, entre la recherche et les professionnels ;
- enfin – et il ne faut pas sous-estimer ce point –, il existe au sein même de ces différents opérateurs des problèmes de coordination non négligeables, du fait que la conchyliculture relève de services ou programmes différents, comme par exemple à l'Ifremer et au MAAP.

Il semble donc illusoire de vouloir résoudre l'ensemble de ces questions avec une solution unique. En particulier, la mission considère que l'amélioration des coordinations au sein de l'Ifremer – avec désignation d'un interlocuteur unique ayant une vraie responsabilité, et reconnu comme tel tant en interne qu'à l'extérieur – est un problème important mais qui doit trouver sa solution au sein de cette institution. A un degré moindre, un problème similaire est à examiner et à résoudre au sein du MAAP (coordination entre la DPMA, la DGAL, la DGPAAT et la DGER).

En ce qui concerne les deux autres types de coordination, les options à prendre seront évoquées plus loin.

**1. Les dispositifs de coordination mis en place au niveau des différents bassins conchylicoles, même s'ils mobilisent des moyens inégaux, constituent des points forts sur lesquels il sera indispensable de continuer à s'appuyer.**

**Cependant, même si la conchyliculture présente de fortes spécificités régionales, la dimension nationale des problèmes est également un autre élément de ce constat :** les difficultés, les problèmes, les questionnements peuvent éventuellement prendre naissance dans un bassin de production, il n'en demeure pas moins que c'est l'ensemble de la production conchylicole qui est intéressée. Le suivi de la mortalité des huîtres l'a bien montré ces deux dernières années et les professionnels, mais aussi les centres techniques régionaux, sont les premiers à reconnaître l'interdépendance des bassins et la nécessité d'une approche nationale dans ce domaine.

**2. Il apparaît qu'il n'existe toujours pas à ce niveau national de lieu où puissent être traduites, de façon satisfaisante pour toutes les parties, les attentes de la profession en des termes relevant :**

- soit de l'appui technique, pour analyser les situations, mettre en œuvre et diffuser les innovations ou les conclusions de la recherche (par exemple en matière de prophylaxie) ;
- soit de la recherche, quand les réponses ne sont pas disponibles, avec les aspects fondamentaux qu'une recherche peut mobiliser (approche globale et intégrée, de long terme, etc.).

Comme dans la quasi-totalité des filières de production, la mise en place d'une structure d'interface entre les opérateurs de recherche et les professionnels apparaît donc indispensable.

**1. La forme juridique à donner à cette structure est secondaire** ; il vaut mieux commencer par une convention avec un opérateur sans personnalité juridique pour mettre en place les conditions d'un réel dialogue et échange entre tous les acteurs dans le domaine de l'ostréiculture. Ce n'est que lorsque cette confiance sera rétablie et que les modalités de concertation seront bien installées que le statut juridique de la ou des structures de coordination pourrait nécessiter une réflexion en profondeur.

En particulier, il n'est pas évident qu'une structure lourde de type GIP puisse répondre à la problématique de la crise actuelle. Le fonctionnement du Réseau Français de Santé Animale, simple réseau sans personnalité juridique, et son rôle joué dans la crise de la Fièvre Catarrhale Ovine – réponses de la recherche aux attentes professionnelles, coordination de la recherche, diffusion des résultats, dialogue recherche/professionnels, etc. – peut servir d'exemple dans le cadre d'une crise sanitaire (voir le document du RFSA "Retour d'expérience : programmation des études et de la recherche pour la gestion d'une maladie émergente").

## **1.1 Propositions d'une démarche**

Compte tenu du cadrage précédent et en supposant résolus les pré requis, la mission propose la séquence suivante :

**1<sup>ère</sup> étape : Mettre en place une structure de préfiguration entre les opérateurs concernés sous forme d'une simple convention, mais en optant clairement dès ce stade pour l'une des deux options suivantes, qui conditionneront la suite de la démarche :**

- faire de cette structure un lieu de coordination de l'ensemble des parties prenantes (professionnels, Etat et collectivités locales, opérateurs de recherche, etc.), dans le même esprit que le COSTE ou le projet inabouti de GIP (voir II.3) ;
- privilégier, au contraire, l'émergence d'un opérateur gouverné, financé et géré par les professionnels, avec le soutien éventuel de l'Etat et des collectivités locales, cet opérateur pouvant ensuite développer des partenariats avec des opérateurs de recherche locaux, nationaux, voire étrangers.

**La mission ne souhaite pas à ce stade imposer sa vision** mais, de même qu'elle considère que les problèmes de coordination au sein des grands opérateurs doivent se régler par ailleurs, elle est d'avis que la coordination de l'offre de recherche et d'appui technique entre les différents opérateurs nationaux ou régionaux de recherche (Ifremer, Afssa, CNRS et Universités, Laboratoires vétérinaires départementaux, etc.) gagnerait à se faire dans une structure spécifique, afin de concentrer la nouvelle initiative sur la seconde option.

Dans cette optique, il apparaît souhaitable que l'Ifremer développe des collaborations de recherche plus formelles avec d'autres centres, instituts, agences, au niveau national et international dans plusieurs domaines : virologie, épidémiologie. L'Ifremer pourrait animer un comité scientifique rassemblant toutes les forces sur la recherche relative à ces problèmes des surmortalités, auquel pourrait participer des représentants du nouvel opérateur technique évoqué plus haut. Ce comité scientifique aurait pour rôle essentiel la coordination de l'offre de recherche nationale et la diffusion rapide de résultats obtenus. La mission ne doute pas du fait qu'une telle initiative de l'Ifremer sera considérée comme légitime, voir appréciée, par la communauté scientifique concernée.

**2<sup>ème</sup> étape : Définir, dans un dialogue entre les professionnels et les collectivités locales concernées (impliquant éventuellement l'Etat), le niveau d'engagement concret envisageable par les collectivités locales, mais aussi par les SRC, dans cette structure nationale** (ou interrégionale si le terme apparaît plus porteur). C'est en effet ce niveau d'engagement qui conditionnera l'ampleur du dispositif, depuis une petite cellule de coordination de dispositifs régionaux demeurant très autonomes jusqu'à une véritable mutualisation de leurs ressources et de leurs programmes.

**3<sup>ème</sup> étape : Préciser, en fonction de l'option choisie dans la première étape, les moyens humains et matériels que les opérateurs publics de recherche, principalement l'Ifremer, seraient prêts à mettre à disposition de la structure.** C'est en particulier à ce niveau que devrait se préciser le devenir de la station Ifremer de Bouin, qui a fait l'objet d'échanges préliminaires entre les professionnels et l'Ifremer.

**4<sup>ème</sup> étape : Décider si cette structure ambitionne ou non de rejoindre à un terme plus ou moins long le réseau des Centres et Instituts techniques qualifiés de l'ACTA.** Cette formule (voire annexe 5) ouvre droit aux financements du développement agricole mais implique notamment, outre une procédure de qualification gérée par le MAAP, que les professionnels contribuent à ce fond en acquittant, comme les éleveurs « terrestres », la taxe DAR (développement agricole et rural). A noter par contre que cette option n'oblige pas à choisir une formule juridique particulière.

**5<sup>ème</sup> étape : Si l'option de Centre technique qualifié est prise, choisir entre l'option d'un centre technique autonome** (ce qui suppose une taille et des moyens significatifs, d'où l'importance de l'étape 2), éventuellement « adossé » à un Centre existant **et l'option de l'élargissement, avec son accord, du mandat d'un Centre technique existant.** Dans le second cas, il conviendrait d'identifier rapidement ce Centre et d'engager les discussions avec lui.

**6<sup>ème</sup> étape : Ce n'est qu'alors, et après avoir tranché entre ces différentes options, que la question de la formule juridique définitive sera à examiner.** En particulier, l'option de GIP ne serait justifiée que si des opérateurs publics étaient amenés à être directement membres de la structure (voir 1<sup>ère</sup> étape).

## 1.1 Recommandations complémentaires

Même si la question des mortalités du cheptel ne constituait qu'un élément de référence par rapport à son mandat central de réflexion sur l'organisation de l'appui technique, **la mission a été fortement sensibilisée à la gravité et à l'urgence de ce problème et s'autorise donc à formuler dans ce domaine quelques recommandations complémentaires, indépendamment des évolutions structurelles préconisées précédemment.**

**1. Il est urgent de renforcer les dispositifs d'analyse épidémiologique pour identifier et hiérarchiser les facteurs de risque impliqués dans les mortalités** en élevage et la qualité sanitaire des produits : Il est indispensable d'initier une véritable enquête épidémiologique de nature analytique et sur un mode comparatif concernant plusieurs bassins de production français et européens de statuts différents, avec une collecte la plus exhaustive possible de données sur les paramètres susceptibles de jouer un rôle sur ces surmortalités : climatiques, environnementaux, hydriques, infectieux, pratiques d'élevages, génétiques... Des méthodes d'analyses multivariées devraient être mises en œuvre pour identifier et pondérer les facteurs de risque principaux associés à ces surmortalités. Néanmoins, les facteurs infectieux liés à l'Herpès virus, associé ou non à d'autres agents infectieux comme les *Vibrio*, doivent actuellement être pris en considération pour la configuration des enquêtes épidémiologiques à conduire.

**2. Il faut améliorer la capacité collective à passer en « mode crise »** : Il est essentiel que l'Ifremer se mette en configuration de gestion de crise pour pouvoir assumer ses différentes missions : recherche nationale, référence, suivi épidémiologique avec une coordination scientifique et logistique ayant une autorité transversale sur tous les secteurs de l'Ifremer impliqués ; cette coordination s'assurerait que les résultats et rapports des actions et recherche soient élaborés et diffusés rapidement, devrait avoir l'autorité de différer certains programmes de recherche non directement liés à cette surmortalité afin de donner aux équipes la disponibilité nécessaire à la résolution de la crise.

**3. Dans le cadre du transfert des responsabilités des Affaires maritimes vers la DGAL et de la RGPP, l'organisation des fonctions de contrôle et d'agrément des établissements (directive 2006/88), pour lesquelles les Affaires maritimes départementales et régionales ne sont pas formées, devra faire l'objet d'une réflexion en profondeur** en dotant les administrations des moyens nécessaires à leurs fonctions de contrôles.

**4. Il est nécessaire que le laboratoire de La Tremblade, en tant que laboratoire national de référence, soit doté des moyens suffisants pour pouvoir assurer l'ensemble de ses missions de référence** : diagnostics de confirmation, décentralisation, le plus rapidement possible, des techniques de diagnostic de première intention dans des laboratoires vétérinaires départementaux agréés par l'Etat, réalisation de formation des techniciens de laboratoire, mise en place d'essais inter-laboratoires d'aptitude (EILA), validation de techniques mises au point pour les tests réalisés sur les naissains avant introduction dans les bassins de production (notamment celle mise au point par le LDFD 14 qui semble plus sensible, plus rapide et moins coûteuse que celle de l'Ifremer et disposant, en plus, d'un contrôle interne).

**5. Il faut améliorer d'urgence le « contrôle qualité »** (sanitaire mais également génétique) des produits entrant dans les bassins conchylicoles (naissain de captage naturel et d'écloserie et

autres produits semi-finis). Les bases d'une certification sanitaire (MRC, Herpès virus, Vibrio...) des naissains issus des écloseries et des zones de captage devraient être mises en place. Au regard des résultats convergents sur le rôle joué par l'herpès virus et son variant sur ces surmortalités, il semble essentiel que les naissains introduits dans les bassins de production puissent être testés vis-à-vis de cet herpès virus en utilisant la technique la plus sensible, rapide et la moins coûteuse. De même, une certification systématique des taux de triploïdie des naissains d'écloserie et des taux d'aneuploïdie des naissains tant d'écloserie que de captage naturel serait indispensable. Les critères de certifications devraient être revus selon l'évolution des connaissances.

**6.Des suivis de statut sanitaire des différents bassins de production relatifs aux principaux facteurs de risque identifiés devraient être régulièrement mis en place.** De même, des procédures de traçabilité des naissains, juvéniles ou adultes transférés dans différents sites de production devraient être mises en place afin de pouvoir élaborer une véritable politique de gestion sanitaire intégrant la problématique du mélange des populations d'âges et de statuts sanitaires différents. Dans la mesure du possible, les transferts de parcs à parcs devraient être limités au strict nécessaire. Des vides sanitaires effectifs devraient être mis en place entre les cycles de production des naissains.

**7.Enfin, cette crise sanitaire montre l'extrême fragilité des entreprises face aux mortalités** et l'absence de réelle responsabilisation sanitaire des professionnels. Il est nécessaire d'améliorer cette situation et de s'inspirer de ce qui est fait en la matière pour les élevages. **La notion de caisse mutuelle d'indemnisation professionnelle devrait faire l'objet d'une réflexion car une telle approche d'assurance collective contribue à une réelle responsabilisation sanitaire professionnelle.** Une telle caisse est constituée en dehors des crises, financée par des cotisations volontaires, mais l'indemnisation ne concerne que les cotisants et permet d'établir un véritable contrat sanitaire qui a joué un rôle majeur dans l'amélioration sanitaire au cours des 50 dernières années, notamment en production bovine.

## Conclusion générale

La mission a tenu à formuler ses propositions sans détours, étant persuadée, au delà des susceptibilités de chacun, du sens des responsabilités de tous. Elle a conscience que ses analyses et recommandations obligeront à des remises en cause et à des efforts de l'ensemble des opérateurs concernés.

N'ayant d'autre autorité que son pouvoir de conviction, elle espère que ces messages, après une phase sans doute difficile d'appropriation, contribueront effectivement à un dépassement des clivages et à une mobilisation de tous les acteurs, pour un renouveau de la filière conchylicole, filière à laquelle les membres de la mission tiennent à affirmer leur attachement.

\*\*\*

\*

Bernard Chevassus-au-Louis	Alain Féménias	Philippe Vannier
Inspecteur général de l'agriculture	Ingénieur en chef du génie rural des eaux et des forêts	Directeur de recherche

# **ANNEXES**

## Annexe 1 : Lettres de mission



*Le Ministre de  
l'Alimentation,  
de l'Agriculture  
et de la Pêche*

*Le Ministre d'Etat  
Ministre de l'Ecologie,  
de l'Energie,  
du Développement  
durable et de la Mer,  
chargé des Technologies  
vertes et des Négociations  
sur le Climat*

*Le Ministre de  
l'Enseignement  
supérieur et de la  
Recherche*

Paris, le 10 NOV. 2009

Monsieur l'Inspecteur général,  
Monsieur l'Administrateur général,  
Monsieur le Directeur,

Depuis deux ans, de fortes mortalités sur les naissains et juvéniles d'huîtres et l'absence d'explication scientifique permettant de comprendre et d'identifier avec certitude les origines de ce phénomène, suscitent de fortes inquiétudes pour l'avenir de la production ostréicole.

Ces deux crises successives ont montré à la fois la grande exposition de la filière conchylicole aux évolutions du milieu naturel, la difficulté à comprendre les différentes interactions au sein de cet environnement et la capacité à mobiliser les énergies autour de ces enjeux essentiels pour la filière. Il nous apparaît aujourd'hui nécessaire de disposer d'une expertise et d'un appui technique à la hauteur des enjeux. Nous souhaitons que la concertation entre les professionnels ostréicoles, les opérateurs de recherche et les collectivités locales soit renforcée et pérennisée.

C'est pourquoi nous vous remercions d'avoir accepté une mission de réflexion sur ce sujet, cette mission devra déboucher sur des propositions afin de donner forme à ce partenariat scientifique et technique et évaluer la pertinence de constituer un Groupement national de recherche conchylicole, auquel seraient associés, outre l'IFREMER et les structures de recherches susmentionnées, l'Etat et les collectivités territoriales.

Monsieur Bernard CHEVASSUS-AU-LOUIS  
Inspecteur général de l'Agriculture,  
Membre du CGAER

Monsieur Didier BAUDOUIN  
Administrateur général des Affaires Maritimes  
à l'Inspection générale des Affaires Maritimes

Docteur Philippe VANIER  
Directeur de la santé animale et du bien être des animaux à l'AFSSA

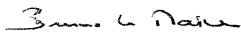


Vos propositions s'inscriront dans une perspective européenne et internationale et devront être rapidement opérationnelles pour accélérer l'acquisition et le partage de connaissance sur la mortalité des naissains, afin d'améliorer la prévention et renforcer l'appui technique.

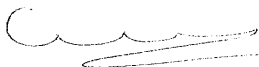
Vous comparerez enfin la situation de la filière ostréicole avec les dispositifs et instances mis en place dans les autres filières, notamment agricoles, concernant la recherche, les centres techniques et la sécurité sanitaire.

A cette fin, vous prendrez contact avec les représentants des professionnels, les centres techniques, les organismes de recherche, les agences sanitaires ainsi que les collectivités territoriales concernées. La direction des pêches maritimes et de l'aquaculture du ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche vous apportera son appui dans cette démarche. Nous attendons vos recommandations au plus tard le 15 décembre 2009.

Nous vous prions de croire, Messieurs, à l'assurance de notre considération la meilleure.



Bruno LE MAIRE



Jean-Louis BORLOO



Valérie PECRESSE



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

S5

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER,  
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

**Conseil général de l'environnement  
et du développement durable**

La Défense, le 18 JAN. 2010

**Le Vice-Président**

**Note**

à l'attention de

Référence : CGEDD n° 007140-01

**Monsieur Alain FÉMÉNIAS**, ingénieur général  
des ponts, des eaux et des forêts

Par lettre du 10 novembre 2009, l'inspection générale des affaires maritimes a demandé au Conseil général de l'environnement et du développement durable de diligenter une mission de réflexion sur la pertinence qu'il y aurait de constituer **un Groupement national de recherche conchylicole afin de renforcer et de pérenniser la concertation entre les professionnels ostréicoles, les opérateurs de recherche et les collectivités locales.**

Je vous confie cette mission qui sera conduite conjointement par M. Bernard CHEVASSUS-AU-LOUIS membre du Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux (CGAAER) et M. Philippe VANNIER, directeur de la santé animale et du bien-être des animaux à l'agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA), et qui est enregistrée sous le n° 007140-01 dans le système de gestion des affaires du CGEDD.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande d'adresser votre rapport de fin de mission au président de la 5ème section et de m'en faire parvenir simultanément un exemplaire, aux fins de transmission à l'inspection générale des affaires maritimes.

Claude MARTINAND

**Copies :**

- M. le Président et M. le Secrétaire de la 5ème section
- M. Didier BAUDOIN administrateur général des affaires maritimes
- M. Bruno BARADUC inspecteur général des affaires maritimes

**Présent  
pour  
l'avenir**

www.cgedd-sg@developpement-durable.gouv.fr

Tour Pascal B - 92055 La Défense cedex - Tél : 33 (0)1 40 81 21 22 - Fax : 33 (0)1 40 81 23 24

Ressources, territoires, habitats et territoires  
Énergie et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

## **Annexe 2 : Calendrier et organisation de la mission**

(AF = Alain Féménias, BCAL = Bernard Chevassus-au-Louis, DB = Didier Baudouin, PV = Philippe Vannier)

### **Calendrier**

17 décembre 2009 : Rencontre AF, BCAL, DB, PV avec la DPMA et le CNC (Mrs G. Brest, Président, M. Monnier et S. Chantereau).

5 janvier 2010 : Entretien téléphonique BCAL avec F. Bonhomme (CNRS, Montpellier).

6 janvier 2010 : visite BCAL à la station Ifremer de Sète (Réunion avec J. Dietrich, Directeur, T. Laugier et F. Pernet) et au Cedralmar (Montpellier, réunion avec A. Paugam, Directeur et E. Gervasoni).

6 Janvier 2010 : Entretien téléphonique PV avec le SMEL avec Mrs Richard et Blin.

6 Janvier 2010 : Entretien téléphonique PV avec le Professeur Mathieu (Université de Caen)

7 Janvier : Entretien téléphonique PV avec la SRC Normandie-Mer Du Nord (Président Costard et Mrs Teyssier, Hélier et Perdriel)

8 Janvier 2010 : Visite PV de la SRC Sud Bretagne (Président Jénot ; Mrs Le Gal, Cadoret, Dréano et Mmes Segalen et Gachelin)

12 janvier 2010: Rencontre AF avec Ph. BLACHIER (CREAA)

13 janvier 2010: entretien téléphonique AF avec Ph. GLIZE (SMIDAP)

14 janvier 2010 : Réunion au CNC entre la mission (AF et BCAL) et six des sept Présidents des SRC (Pays de Loire excusé) entre présence de représentants de la DPMA et de la DGAL puis participation à la réunion de restitution des travaux de l'Ifremer sur les mortalités.

14 janvier 2010: entretien téléphonique AF avec M. FOUCAUD (AGLIA)

15 janvier 2010 : Entretien téléphonique BCAL avec E. Bachère (Ifremer, Montpellier).

18 janvier 2010 : Réunion de la mission (AF, BCAL, PV) avec l'Ifremer (Mrs JY Perrot, Président, M. Heral, JP Baud, J. Prou) en présence de la DPMA.

18 janvier 2010 : Réunion de la mission (AF, BCAL, PV) avec la DGAL (Md C. Lebon, M. Carpentier et Mrs Y. Douzal, M. Pineau, L. Agnès, O. Debaere).

20 janvier 2010 : Entretien téléphonique BCAL avec B. Chatain (Ifremer, Montpellier).

22 janvier 2010 : Réunion de la mission (AF et BCAL) avec la DGER (Mrs P. Bergeret et J. Fosse).

25 janvier 2010 : Entretien téléphonique BCAL avec A. Gérard (Ifremer, La Tremblade).

25 Janvier 2010 : Entretien PV avec Mrs G. Brest, Président et M. Hurtaud, Mme Madec de la SRC Bretagne Nord (Afssa Ploufragan).

1<sup>er</sup> février 2010 : Entretien téléphonique BCAL avec JC. Mauviot (Directeur de la SRC, Arcachon).

1<sup>er</sup> février 2010 : Entretien téléphonique BCAL avec J. Mazurie (secrétaire du CRV de l'Ifremer).

## Liste des personnes rencontrées

<i>Nom</i>	<i>Prénom</i>	<i>Organisme</i>	<i>Fonction</i>	<i>Date</i>
------------	---------------	------------------	-----------------	-------------

### **MINISTERES**

QUIMBERT	Mikaël	MAAP / Cabinet		17/12/2009
PELTIER	Michel	MEEDDM		
COMMERE	Bernard	MESR/DGRI		17/12/2009 18/01/2010
BIGOT	Cécile	DPMA/SDAEP	Sous-Directrice	17/12/2009 14/01/2010 18/01/2010
CUBERTAFOND	Aurélia	DPMA/BCEL	Chef de bureau	
LEBON	Claudine	MAAP/DGAL/SDSPA	Sous-Directrice	18/01/2010
DOUZAL	Yves	DGAL/SPRSPP/SDSPA		
PINEAU	Martial	DGAL/SDSPA/BSA		
AGNES	Loïc	DGAL/SDASEI/SIVPEP		
CARPENTIER	Myriam	DGAL/SA/SDSSA/BPMED		
DEBAERE	Olivier	DGAL/SDSPA/BSA		
BERGERET	Pascal	MAAP/DGER/SDI	Sous-Directeur	22/01/2010
FOSSE	Julien	MAAP/DGER/SDI/BFR	Chargé de mission	

### **ETABLISSEMENTS PUBLICS et CENTRES TECHNIQUES**

PERROT	Jean-Yves	IFREMER	PDG	18/01/2010
SERRIS	Jacques		DGA	
BAUD	J.P.		« AQUAD »	
VINCENT	P			
HERAL	M.		DPSS	
PROU	J		La Tremblade	
DEVENON	J.L.		CST	
PESSEY-MARTINEAU	Pascale		DCOM & RI	
MAZURIE	J.	IFREMER / CRV	Secrétaire	01/02/2010
RICHARD BLIN		SMEL		06/01/2010

MATHIEU		Université de Caen	Professeur	06/01/2010
FOUCAUD		AGLIA	Responsable technique	14/01/2010
GLIZE	Philippe	SMIDAP	Directeur	13/01/2010
BLACHIER	Philippe	CREAA	Directeur	12/01/2010
		CEPRALMAR		

**OPERATEURS ECONOMIQUES ET RESPONSABLES PROFESSIONNELS**

BREST	Goulven	CNC	Président	17/12/2009 & 14/01/2010
MONNIER	Martial	CNC	Directeur	
CHANTEREAU	Sébastien	CNC	Chargé de mission	
BREST	Goulven	SRC Bretagne Nord	Président	25/01/2010
HURTAUD	R.		1 <sup>er</sup> vice-Président	
MADEC			Directrice	
COSTARD TEYSSIER HELIER PERDRIEL		SRC Normandie-Mer Du Nord	Président	07/01/2010
JENOT DREANO LE GAL CADORET Mme SEGALIN Mme GACHELIN		SRC Sud Bretagne	Président Directeur	08/01/2010
MAUVIOT	J.C.	SRC Arcachon	Directeur	01/02/2010

### **Annexe 3 : Eléments complémentaires sur la filière ostréicole**

#### **Les modes d'élevage**

L'élevage de l'huître creuse (*Crassostrea gigas*) fait appel à différentes techniques, liées le plus souvent aux sites utilisés (source : AGLIA-CREAA, 2009), par exemple :

Surélevé, sur des tables	C'est la technique la plus courante, l'élevage est pratiqué en poches sur des tables depuis la taille de jeune naissain jusqu'au produit commercial. Les interventions en cours d'élevage consistent à brasser les poches et à ajuster la densité en huîtres en fonction de leur croissance. L'élevage en poche est associé à de fortes survies, mais le confinement des animaux ralentit leur croissance. Les rendements d'élevage varient en fonction des sites. La taille marchande est atteinte généralement en fin de troisième année
À plat, en eau profonde	Les huîtres sont semées directement au sol. Selon les sites, les huîtres mises à l'eau correspondent à des huîtres des différents âges, depuis le naissain jusqu'à des huîtres de retours. Dans ce système, la croissance est privilégiée par rapport à la survie. Elle est de 10 à 15 % à partir du naissain jusqu'à la taille marchande. Cette technique se rencontre principalement dans le Morbihan (Quiberon et Golfe) et dans quelques sites de Bretagne Nord
À plat sur l'estran découvrant	Correspond aux pratiques en cours sur l'huître creuse avant l'arrivée des poches au début des années 60. Pratique minoritaire en voie de disparition que l'on trouve encore à Arcachon, à Marennes-Oléron et en Bretagne-Sud (rivières). Mortalités plus élevées qu'en poche mais meilleure croissance.
En suspension sur filières ou sous tables	Technique utilisée dans l'étang de Thau. Les pratiques consistent à coller des huîtres de 10 à 20 g sur des cordes qui sont ensuite suspendues à des chantiers fixes « plantées » au sol. Le cycle est rapide puisque la taille marchande peut être atteinte en 6 à 9 mois.

Ces différentes techniques sont principalement de nature extensive, mais leur évolution tend progressivement vers davantage de productivité : les capacités nutritives du milieu naturel ne sont pas augmentées mais les investissements deviennent plus élevés (matériels d'exploitation pour limiter la pénibilité du travail et augmenter sa productivité) et le cycle de production est mieux maîtrisé, voire raccourci (écloseries qui permettent de s'affranchir de la récolte du naissain sauvage exclusivement dans le bassin d'Arcachon ou les pertuis Charentais, transferts fréquents des huîtres vers des bassins d'élevage plus septentrionaux pouvant même se situer en Irlande ou Grande Bretagne...etc.).

#### **Le commerce extérieur**

**Le commerce extérieur :** (MAAP et OFIMER, 2007) :

La France exporte plus d'huîtres qu'elle n'en importe (6.100 tonnes/an contre 3.100 t en 2001) ce qui dégage un solde positif de 12 millions d'Euros en 2001 (17,2 M€ en 2005).

**Les flux d'import et export: (source : OFIMER/Douanes 2005, publié par CNC)**

HUITRES	IMPORTATIONS			EXPORTATIONS		
	origine	Poids (t)	Valeur (k€)	destination	Poids (t)	Valeur (k€)
Plates (inférieur à 40g)	Irlande	50	230	Italie	76	386
	Royaume Uni	44	185	Espagne	62	314
	Espagne	19	42	Belgique	28	176
				Allemagne	19	95
	Total	119	480	Luxembourg	5	38
			Total	213	1.126	
Autres	Irlande	1.646	4.009	Italie	4.622	12.967
	Royaume Uni	385	1.017	Belgique	708	2.953
	Espagne	428	798	Allemagne	407	1.537
	Danemark	85	505	Espagne	236	1.161
	Portugal	242	415	Suisse	210	901
	Pays Bas	61	148	Irlande	157	819
	Suède	10	94	Russie	155	717
				Pays Bas	96	414
	Total	2.883	7.107	Luxembourg	83	386
				Total	7.077	23.681
<b>TOTAL</b>		<b>3.002</b>	<b>7.587</b>		<b>7.291</b>	<b>24.807</b>

**Comparaison avec d'autres filières aquacoles ou de production animales terrestres**

Source : GraphAgri 2009	Tonnages produits en 2007	Valeur (M €) en 2007
Pêche fraîche	303.000	859
Pêche congelée ou transformée	163.000	154
Pisciculture marine	7.985	54
Pisciculture continentale	42.124	110
Conchyliculture	189.153	380(**)
Dont : ostréiculture	130.000	(**)
<b>TOTAL pêche et aquaculture(*)</b>	<b>800.000</b>	<b>1.700</b>
Source : Agreste 2009	Tonnages produits en 2008	Valeur (M€) en 2008
Production totale BOVINS	1.500.000	6.945
Production totale LAIT	24.000.000	8.899
Production totale PORCINS	2.260.000	3.1589
Production totale CAPRINS	10.000	
Production totale OVINS	129.000	
Production totale VOLAILLES	2.000.000	

(\*) = chiffres 2006, source OFIMER 2007

(\*\*) = chiffre d'affaires 2005 affiché par le CNC : 630 M€ dont 518 M€ pour l'ostréiculture

## **Annexe 4 : Eléments complémentaires sur les mortalités estivales**

### **1. Les dangers et les agents infectieux identifiés dans le cadre de la surmortalité des huîtres**

En 2008, les analyses réalisées par l'Ifremer ont permis de détecter, dans de nombreux lots, des organismes pathogènes déjà connus pour être associés à des mortalités massives d'huîtres.

Ainsi l'herpès virus OsHV-1 a été détecté dans environ 76% des lots analysés et la bactérie *Vibrio splendidus* dans 50% des échantillons ayant fait l'objet d'un examen. D'autres bactéries pathogènes ont aussi été recensées, notamment *V. aestuarianus* et *V. harveyi*.

Par ailleurs, des co-infections (virus OsHV-1 et *Vibrio*) ont été observées sur des lots de naissains. Les analyses effectuées sur les lots d'huîtres dans le cadre du réseau REPAMO n'ont pas permis de mettre en évidence des organismes pathogènes exotiques ou inconnus. En complément, des infections expérimentales réalisées au cours de l'été au laboratoire de La Tremblade ont montré qu'un agent infectieux, présent dans un broyat d'huîtres moribondes et de taille inférieure à 0,22µm (ce qui élimine les bactéries), était capable d'induire des mortalités d'huîtres saines. Les rayons UV sont inactivants, ce qui conforte l'hypothèse virale. Cependant, le faible nombre de ces essais, ne permet pas de conclure à une cause virale unique des mortalités observées en 2008.

### **2. La transmission d'agents infectieux aux huîtres d'élevage :**

Au regard du nombre de lots trouvés infectés par des bactéries du genre *Vibrio* (*V. splendidus*, *V. aestuarianus* et *V. harveyi*) ou par le virus OsHV-1, il est possible de suspecter une libération massive de ces agents infectieux dans l'environnement, qui peuvent ainsi se transmettre, d'huître à huître, de poches en poches, de bancs en bancs et d'un bassin de production à un autre. Les courants d'une part et les transferts de cheptels d'autre part apparaissent donc comme les principales causes d'expansion de la mortalité des naissains.

Par ailleurs, les sites les plus immergés et les plus battus ont été les plus rapidement touchés. *A contrario*, certains sites plus confinés d'un point de vue spatial (eg fond de baies) et/ou plus protégés d'un point de vue hydrodynamique (eg bassins à terre, claires ostréicoles...) ont été préservés par rapport aux sites plus exposés "au large" (exemple de la côte Ouest du Cotentin et du pertuis Breton, touchés en premier par les mortalités, avant des sites plus "hauts" dans les baies ou bassins).

Enfin, il semble aussi que certains sites épargnés soient caractérisés par un nombre réduit d'introduction d'animaux et une faible diversité d'origines des huîtres (Corse, étang de Prévost...).



## **Annexe 5 : Les Instituts techniques de l'ACTA**

Un institut technique peut avoir un statut d'association (Loi 1901) ou de centre technique industriel (Loi 1947, à l'exemple du CTIFL, CETIOM...), voire de GIP (comme le BBV - Bretagne Biotechnologies Végétales – qui associe l'INRA à des partenaires de la filière légumière).

Il doit comporter :

- un conseil d'administration réunissant « l'ensemble de la filière », où l'Etat est présent, soit comme simple observateur (Loi 1901), soit comme commissaire du gouvernement (Loi 1947) ; toutes les sensibilités professionnelles doivent être représentées, la présence de collectivités territoriales n'est pas impossible formellement dans un statut associatif (attention à la gestion de fait).

- un conseil scientifique indépendant (ni membres du Conseil d'administration, ni désignés par l'institut technique), **dont la composition est soumise à l'avis du C.O.S. de l'ACTA.**

**L'éligibilité à un financement fixe du CASDAR (programme 776) en tant que structure de développement suppose au préalable que les professionnels acceptent de payer la taxe DAR** (nécessite une inscription à la Loi de finances). L'éligibilité est acquise après qualification par la DGER (application du code rural) pour 4 ans reconductibles, si :

- sa taille est suffisante,
- sa compétence est nationale,
- son programme d'actions est conforme au PNDAR (Programme national de développement agricole et rural, approuvé par le Ministre).

**D'autres financements peuvent être obtenus sans cette qualification** : France-Agri-Mer, CEVEO, prestations de services, appel à projets ouverts (notamment ceux du CASDAR) ...

Dans le cas de secteurs professionnels limités, il n'est pas toujours opportun de créer un institut technique spécifique (il en existe cependant pour la Banane, la Canne à sucre...) et indépendant. On peut envisager deux autres options :

- on peut « adosser » le nouvel institut à un autre déjà qualifié et dont la compétence est alors élargie (avec bien sûr l'accord de ce dernier). Ainsi, l'IT de l'agriculture biologique (ITAB) est adossé à l'ACTA avec un CS en propre, celui du chanvre, de même et le BBV est adossé au CTIFL.

- on peut envisager d'étendre le périmètre de compétence d'un IT existant, comme l'a fait l'ITAVI (Institut technique de l'Aviculture) il y a quelques années pour la pisciculture ou l'héliciculture. S'il fallait retenir cette option, il faudrait solliciter l'ITAVI, la démarche devant venir des professionnels, et proposer un accord de modification du conseil d'administration et du conseil scientifique.

Dans le domaine de l'élevage, des fusions d'IT ont été opérées, ne laissant que l'institut de l'élevage, l'ITP et l'ITAVI. Des filières ont préféré mutualiser/regrouper des IT comme « Terre d'innovation » (tabac, lin, pruneaux/ANIFELT...). Il importe que les professionnels maîtrisent bien les usages d'un IT, en se limitant strictement aux aspects techniques.

## **Annexe 6 : abréviations, sigles et acronymes**

<b><i>sigle</i></b>	<b><i>signification</i></b>
ACTA	association des centres techniques agricoles
AERES	agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AFSSA	agence française de sécurité sanitaire des aliments
AGLIA	association grand littoral atlantique
APEM	association pour la promotion de l'élevage maritime
AQUAFOOD	groupement de recherche européen
AQUADEB	groupement de recherche européen sur les modèles des budgets d'énergie dynamique (DEB)
ADEQUA	groupement de recherche européen d'amélioration de la qualité des perles en Polynésie
AM	arrêté ministériel
APEM	association pour la promotion de l'élevage maritime
BRGM	bureau de recherches géologiques et minières
BTS	brevet de technicien supérieur
C.A.	chiffre d'affaires / Conseil d'Administration
CAP 2.000	association Loi 1901 attachée à la qualité de l'eau littorale
CASDAR	compte d'affectation spéciale « développement agricole et rural »
CEPRALMAR	centre d'études et de promotion des activités lagunaires et maritimes
CES	comité d'experts spécialisés
CESR	conseil économique et social régional
CETIOM	centre technique interprofessionnel des oléagineux métropolitains
CNC	comité national de la conchyliculture
CNCRC	centre national de coordination de la recherche conchylicole
CNEXO	centre national pour l'exploitation des océans
CNRS	centre national de la recherche scientifique
CPO	cotisation professionnelle obligatoire
COMOP	comité opérationnel (du Grenelle de l'environnement)
COSTE	comité d'orientation scientifique et technique et d'évaluation
CPER	contrat de projets Etat/Région (anciennement contrats de plan Etat/Région))
CREAA	centre régional d'expérimentation et d'application aquacole
CRV	comité des ressources vivantes
CS	comité scientifique
CSOA	conseil scientifique ostréicole aquitain
CTI	comité technique et industriel
CTIFL	centre technique interprofessionnel des fruits et légumes
DAR	développement agricole et rural
DDAF/DRAAF	direction départementale (régionale) de l'agriculture (de l'alimentation) et de la forêt
DDAM/DRAM	direction départementale (régionale) des affaires maritimes
DERNS	direction de l'évaluation des risques nutritionnels et sanitaires
DESS	diplôme d'études supérieures scientifiques
DIREN	direction régionale de l'environnement
DGAL	direction générale de l'alimentation

DGPAAT	direction générale des productions agricoles et de l'aménagement du territoire
DPMA	direction des pêches maritimes et de l'aquaculture
DPM	domaine public maritime
DREAL	direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EILA	essais inter laboratoires d'aptitudes
ENIM	établissement national des invalides de la marine
ENITIAA	école nationale d'ingénieurs des techniques agricoles et agroalimentaires
EnR	énergie(s) renouvelable(s)
ENV	école nationale vétérinaire
ENVA	école nationale vétérinaire d'Alfort
EPIC	établissement public à caractère industriel et commercial
EPTB	établissement public technique de bassin
ETP	équivalent temps plein
GIP	groupement d'intérêt public
GMS	grande et moyenne surface
HACCP	hazard analysis critical control point (analyse des dangers - points critiques pour leur maîtrise)
IFR	institut fédératif de recherche
IFREMER	institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IMA	institut des milieux aquatiques de Biarritz
INRA	institut national de la recherche agronomique
ISTPM	institut scientifique et technique des pêches maritimes
IT	institut technique
ITAVI	institut technique de l'aviculture
IUEM et IUEM/LEMAR	institut universitaire européen de la mer / laboratoire des sciences de l'environnement marin
LNR	laboratoire national de référence
LDFD 14 14	laboratoire départemental Frank DUNCOMBE du Calvados
LVD 50	laboratoire vétérinaire départemental de la Manche
MAAP	ministère de l'agriculture de l'alimentation et de la pêche
MARC	maladie légalement réputée contagieuse
MADO	maladie à déclaration obligatoire
MEEDDM	ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat
MESR	ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
MNHN	muséum national d'histoire naturelle
MOREST	étude des mortalités estivales de l'huître creuse
MRC	maladie réputée contagieuse
MSA	mutualité sociale agricole
NAO	North Atlantic oscillation
OCM	organisation commune des marchés
ONG	organisation non gouvernementale
OSEO	établissement public chargé de soutenir l'innovation et la croissance des PME et PMI
OsHV-1 /OsHV-1 µvar	ostreid herpes virus 1 / ostreid herpes virus 1 micro variant
OSTPM	office scientifique et technique des pêches maritimes
PNDAR	programme national d'aménagement agricole et rural
R&D	recherche et développement
REBENT	réseau pour la surveillance de la faune et de la flore benthiques
REMI	réseau de contrôle microbiologique dans les coquillages

REMONOR	réseau mollusques normand
REMORA	réseau mollusques et rendements aquacoles
REPAMO	réseau de pathologie des mollusques
REPHY	réseau pour la surveillance du phytoplancton et des phycotoxines
RFSA	réseau français de santé animale
RGPP	révision générale des politiques publiques
RMT	réseau mixte technologique
ROCCH	réseau observation et surveillance des contaminants chimiques du littoral
SAGE	schéma d'aménagement et de gestion de l'eau
SLC	syndicat local conchylicole
SMEL	syndicat mixte pour l'équipement du littoral
SMIDAP	syndicat mixte pour le développement de l'aquaculture et de la pêche en Pays de Loire
SRC	section régionale conchylicole
SRCM	section régionale conchylicole de méditerranée
SYSAAF	syndicat des sélectionneur avicoles et aquacoles français
UBO	université de Bretagne occidentale
UBS	université de Bretagne sud
UE	union européenne
UMR	unité mixte de recherche
UMT	unité mixte technologique
USA	états unis d'Amérique
USTL	université des sciences et techniques du Languedoc
WWF	world wildlife fund

## Annexe 7 : Références bibliographiques citées

Grizel H, 1989. Pathologie des mollusques bivalves et protection des cheptels coquilliers. In Troadec JP (ed.) *L'homme et les Ressources Halieutiques*. Ed. Ifremer, 389-418. Accessible sur [www.ifremer.fr/docelec/](http://www.ifremer.fr/docelec/)

Heral M, Bacher C, Deslous-Paoli JM, 1989. La capacité biotique des bassins ostréicoles. In Troadec JP (ed.) *L'homme et les Ressources Halieutiques*. Ed. Ifremer, 225-259. Accessible sur [www.ifremer.fr/docelec/](http://www.ifremer.fr/docelec/)

Renault *et al.*, 1994a. Herpès-like virus infecting Japanese oyster (*C. gigas*) spat. *Bull. Eur. Assoc. Fish Pathol.*, 14, 64-66.

Renault *et al.*, 1994b. Herpès viruses associated with mortalities among Pacific oyster, *C. gigas*, in France - Comparative study. *Rev. Med. Vet.*, 145, 735-742.

Sauvage C *et al.*, 2009. Ostreid herpes virus 1 infection in families of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*, during a summer mortality outbreak: differences in viral detection and quantification using real-time PCR. *Virus Research*, 142, 181-187.