

DEUXIEMES RENCONTRES INTERREGIONALES

AQUA Cultures

Développement des nouvelles filières de production
sur le littoral atlantique

PAYS DE LA LOIRE - POITOU CHARENTES - AQUITAINE

La Baule

12 juin 1989

LES FILIERES DE PRODUCTION
EN DEVELOPPEMENT SUR LE LITORAL ATLANTIQUE

La Palourde

M. FLASSCH
I.F.R.E.M.E.R.

A G L I A 1 9 8 9

**LA VENERICULTURE : SES ACQUIS,
SES CONTRAINTES, SES PROBLEMES.**

par Jean Pierre FLASSCH

, 12 JUIN 1989

A G L I A 1989

LA VENERICULTURE : SES ACQUIS, SES CONTRAINTES, SES PROBLEMES.

par Jean Pierre FLASSCH

L'élevage contrôlé de l'adulte reproducteur à l'adulte consommable, ou vénériculture, est l'aboutissement de recherches publiques et privées. Inconnu en 1980, cet élevage est en 1988 en phase de production, dynamisé par une nouvelle profession qui, dans bien des cas jusqu'en 1987, est issue d'origines diverses.

HISTORIQUE

Les travaux conduits par les différentes initiatives (organismes scientifiques nationaux, instances régionales ou sociétés privés) ont été considérablement facilités dès 1975 par la possibilité d'approvisionnement en juvéniles. C'est l'écloserie de la SATMAR (Société Atlantique de Mariculture) qui a eu l'initiative de la production contrôlée de jeunes palourdes.

Quatre phases de développement se sont succédées :

1975 - 1978, faisabilité scientifique et technique :

Les travaux conduits à l'intérieur des organismes scientifiques ont abouti aux premières productions représentatives commercialisées : 125 kg en 1977, 1 500 kg en 1978 (CNEXO, site de l'Ile Tudy).

Dans le même temps, des techniques de prégrossissement étaient élaborées par l'UEO (Université de Bretagne Ouest) en rade de Brest, par la SATMAR et l'ISTPM (La Trinité-sur-Mer).

1979 - 1987, programmes régionaux :

Nord Finistère dans le cadre du programme d'urgence "Amoco Cadiz", en collaboration avec les comités locaux des pêches maritimes, sous la responsabilité de l'IFREMER CNEXO.

L'adaptation de l'espèce d'élevage sur estran fut

testée ainsi que la résistance des structures aux intempéries. Les essais de pose automatique de filets furent développés en 1980 - 1981 à partir de matériel agricole existant.

Bretagne Sud dans le cadre du programme mixte recherche-développement initié par le Syndicat du pays d'Auray, du CIO de Bretagne Sud et de l'IFREMER ISTPM avec un budget de 200 000 F.

De 1979 à 1982, 36 semis ont été réalisés sur 7 sites entre la rivière d'Etel et le golfe du Morbihan. Ces essais ont permis de mettre en évidence l'intérêt de l'élevage de cette espèce dans le Morbihan.

Charente-Maritime, afin de sauvegarder dans sa vocation aquacole le patrimoine foncier des claires ostréicoles délaissées pour des raisons économiques. Les instances régionales ont développé des actions de promotion de l'élevage de la palourde. Citons les initiatives du Conseil Général par l'intermédiaire de l'ADACO (Association pour le Développement de l'Aquaculture dans le Centre Ouest), de la Chambre de Commerce et d'industrie de Rochefort-sur-Mer par la création d'un service aquaculture, du Délégué Régional à l'aquaculture par ses actions de coordination et les laboratoires ISTPM par leur aide scientifique sur le terrain.

De 1981 à 1983, les actions conjuguées ont permis de définir les principales normes biotechniques d'élevage en claires et ainsi d'aboutir à la mise en place d'une activité de prégrossissement et de grossissement.

Baie de Bourgneuf, la valorisation des marais est effectuée sous l'impulsion du SMIDAP (Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture en Pays de La Loire).

De 1982 à 1987 elle a eu pour conséquence, avec l'appui des organismes scientifiques, l'utilisation de l'eau de forage pour le contrôle de la production phytoplanctonique à des fins d'élevage, éclosion et prégrossissement.

1981 - 1984, le "programme national palourdes" :

Le semis de 6,8 millions de naissains, du Finistère au bassin d'Arcachon avec un financement de 456 000 F (ANVAR, CNEOX) a permis d'aboutir à une production de plus de 17 tonnes de palourdes, générant un chiffre d'affaires de 654 000 F.

C'est dans le cadre de ce programme de pré-développement que fut instauré pour la première fois un contrat-type éleveur/IFREMER, l'Institut fournissant le naissain et la protection, l'éleveur offrant le support technique. Au moment du bilan l'éleveur est remboursé en priorité du coût de sa main

d'oeuvre, l'Institut est remboursé ensuite de son investissement. Le restant est partagé en deux parties égales entre l'éleveur et l'IFREMER. Ce type de contrat fut utilisé pour le programme suivant.

1985 - 1986, le programme expérimental "stratégie d'élevage" :

Ce programme fut financé par l'IFREMER (733 000 F) et les Régions Poitou-Charentes et Aquitaine (195 000 F). La production fut de 18 tonnes et le chiffre d'affaire de 920 000 F.

Ces élevages expérimentaux ont été conduits dans six régions, de la baie de Somme au bassin d'Arcachon.

Les choix stratégiques parfois dissuasifs retenus par ce dernier programme ont fortement infléchi les résultats qui ont néanmoins permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- le bilan de l'élevage à partir de naissain demi-élevé est négatif et pèse lourd sur l'ensemble du programme compte tenu du coût élevé du naissain demi-élevé. Les essais conduits en baie de Somme à une échelle représentative prouvent que de toute évidence ce site n'est pas à retenir. Pour les bassins de Marennes, il convient aussi d'être très prudent. L'élevage sur cycle court (5 g - 15 g) avec achat de naissain de 5 g n'est pas conseillé. Par contre un élevage intégré comprenant une première année en claire, la seconde sur estran avec un semi en avril présente moins de risque puisque la charge financière nécessaire à cette opération n'est plus la même,
- les résultats du bassin de Bouin confirment les observations générales déjà effectuées sur ce bassin en milieu ouvert : blocage de croissance à 9 g du fait de la pénurie trophique,
- les résultats des expérimentations effectuées sur les autres sites ont été tassés du fait de mortalités post-hivernales non négligeables observées en rade de Brest, dans le golfe du Morbihan et dans le bassin de Bouin.

Malgré cela, les objectifs du programme ont été atteints :

- le semi printanier (mars) permet dans tous les sites du nord au sud, sauf Bouin, de produire sur des

- cycles de 20 mois,
- le semi de gros naissain ne permet pas une recapture suffisante pour augmenter les rendements de façon significative, le coût de naissain étant trop important. Il est plus rentable de semer du naissain de petite taille (T 6, 9 mm) pour le grossisseur qui n'effectue pas son propre prégrossissement.

Ces deux observations apparemment ponctuelles permettent d'infléchir la stratégie de l'ensemble de la filière palourde pour une meilleure harmonisation de la production :

- fonctionnement des écloséries surtout au printemps de façon à produire du naissain de 2 mm en août avec des dépenses plus faibles en énergie,
- diminution de la charge des nourriceries en produisant pour le printemps du naissain de 9 mm en prégrossissement automnale,
- cette taille de naissain permet d'assurer du nord au sud, un cycle de 20 mois (18 - 20 g) de façon à éviter les risques de mortalité importants au deuxième hiver.

SITUATION GENERALE

L'élevage de la palourde en France tient plus de la culture maraîchère que de l'ostréiculture classique.

LES SITES

- Les claires ostréicoles et milieux semi-ouverts

L'originalité de cet élevage est d'avoir initié la relance d'une activité dans des zones qui se dévalorisaient. Les conditions économiques de l'ostréiculture évoluant, de nombreuses claires ostréicoles n'étaient pas utilisées. Ces milieux très riches mais instables constituent des lieux privilégiés pour le prégrossissement du naissain de palourdes. Compte tenu de la fragilité du biotope, les éleveurs sont néanmoins contraints de respecter des charges d'élevage précises, quelle que soit la taille du produit élevé. La biomasse maximale doit se situer entre 300 et 600 g/m² dans les conditions standard ; au-delà, il est observé des réactions de l'élevage à l'appauvrissement du milieu : aplatissement de la courbe de croissance, blocage de la croissance et parfois déformation des individus.

Pour le grossissement, la densité optimale se situe

Pour le grossissement, la densité optimale se situe entre 20 et 40 individus par m².

Tout peut être fait dans ce type de milieu (écloserie, prégrossissement, grossissement), à condition que la charge optimale soit respectée et que la salinité ne descende pas trop souvent et trop longtemps au-dessous de 25 ‰.

- Le milieu ouvert

La zone de balancement des marées du littoral atlantique constitue le secteur privilégié où s'effectue le grossissement de la palourde. La frange optimale est comprise entre le niveau 1 m au-dessus de zéro des marées (coéf. d'émersion 85) et le niveau 2,20 m (coéf. d'émersion 55). Au-delà de ces bornes, la conduite de l'élevage présente des risques certains, ce pour des raisons techniques et biologiques.

En outre, de plus en plus d'éleveurs effectuent leur prégrossissement en pleine eau ou en bas de parc (coéf. 85-95), non loin des sites où est pratiqué le grossissement.

Les charges en élevage admissibles sont plus fortes mais ne doivent pas pour autant dépasser certaines normes. Au-delà, des problèmes peuvent apparaître et provoquer un déséquilibre écologique à l'échelle de tout le site de production concerné. La biomasse acceptable ne doit pas dépasser les 40 tonnes à l'hectare, ce qui correspond à une densité de 200 palourdes au m².

Une production de 180 tonnes pour 5 ha/an sur une surface en élevage de 12 ha semble être la limite raisonnable à respecter pour la pérennité d'un élevage.

LES TECHNIQUES

Les différents systèmes d'élevage ne sont appliqués que dans un but précis : la lutte contre la prédation. Toute technique est recommandable à partir du moment où l'éleveur la possède, qu'il en est satisfait, et qu'il en connaît les limites et les contraintes.

Les deux systèmes de protection les plus utilisés sont l'enclos en milieu ouvert ou semi-fermés :

. enclos :

- avantages : protection efficace, accessibilité à l'élevage, suivi facile,
- inconvenients : efficacité moindre en présence d'algues épaves ; efficacité retrouvée avec apport de

gravillons ; fragilité aux intempéries ; peut être considéré comme une nuisance visuelle ;

. filet :

- avantages : protection efficace, pose mécanique sur estran, pas de nuisance apparente (discrétion du procédé),
- inconvenient : développement du prédateur sans contrôle possible à sec (vérification en plongée nécessaire), inaccessibilité à l'élevage, suivis mortalité et croissance très difficiles, colmatage et dépôts fréquents, modification des bandes d'élevage.

La technique de production en casier de palourde à taille commerciale est une autre méthode peu utilisée mais intéressante pour des petites quantités et pour la pratique du demi-élevage.

L'HABITAT

La notion d'habitat est un critère qui nécessite d'être discuté.

L'habitat s'identifie par les données physicochimiques du site et surtout par les caractéristiques du substrat dans lequel vit la palourde d'élevage.

Il est très souvent avancé que le facteur température est le paramètre dominant devant agir en priorité sur la croissance. On pourrait donc s'attendre à observer des croissances plus performantes au sud de la France qu'au nord, or ce n'est pas le cas et les programmes nationaux l'ont bien montré.

Par contre, dans une zone donnée, la nourriture disponible et la granulométrie du sédiment vont conditionner au premier degré l'avenir de l'élevage.

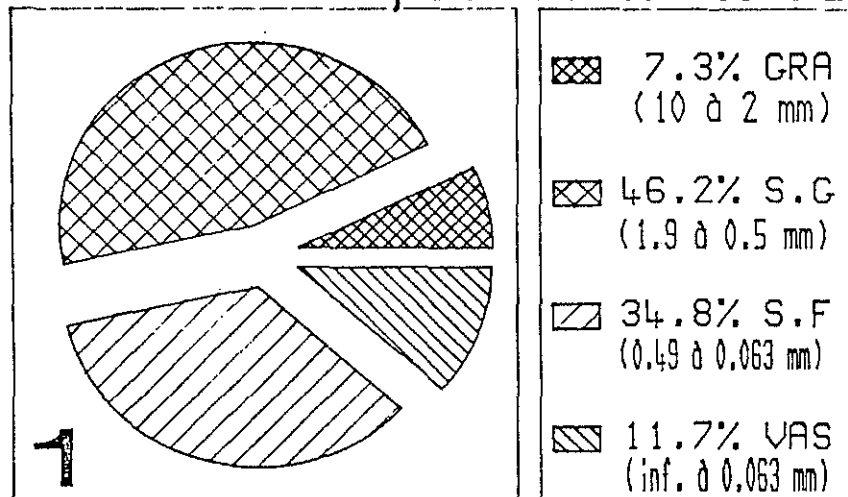
La nourriture potentielle variera dans le temps et en fonction des sites ; plusieurs types de substrat pourront être rencontrés.

Les 4 exemples présentés mettent en évidence des sédiments à caractéristiques physiques très différentes (figure 1).

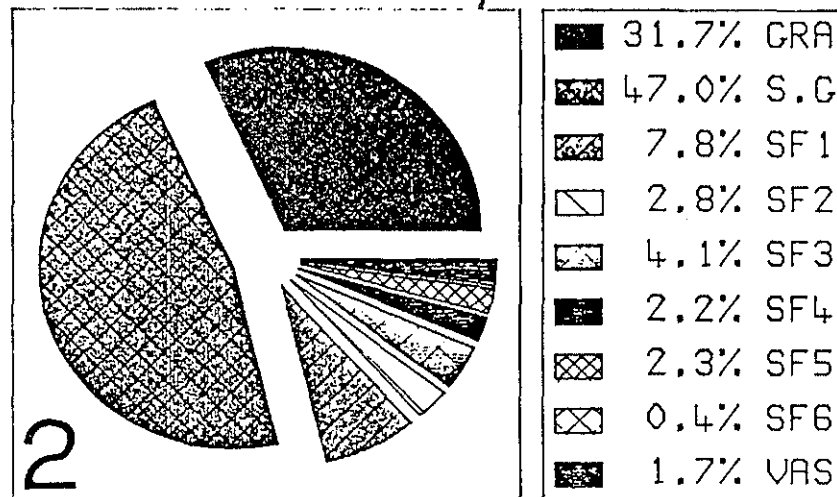
Cas 1 : site à substrat permettant la mécanisation : les caractéristiques de croissance sont standard, 18-20 g en 20 mois à partir du naissain semé à 9 mm.

FIGURE 1 : GRANULOMETRIE DE L'HABITAT

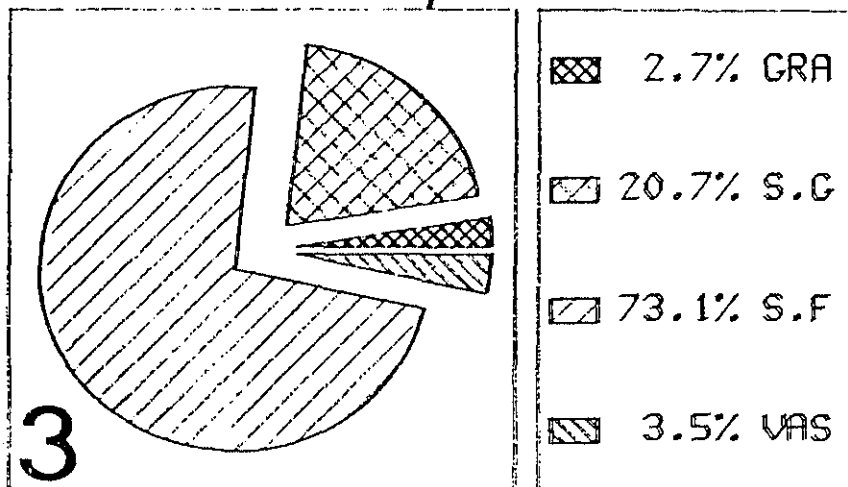
SITE SABLEUX, FINISTERE NORD



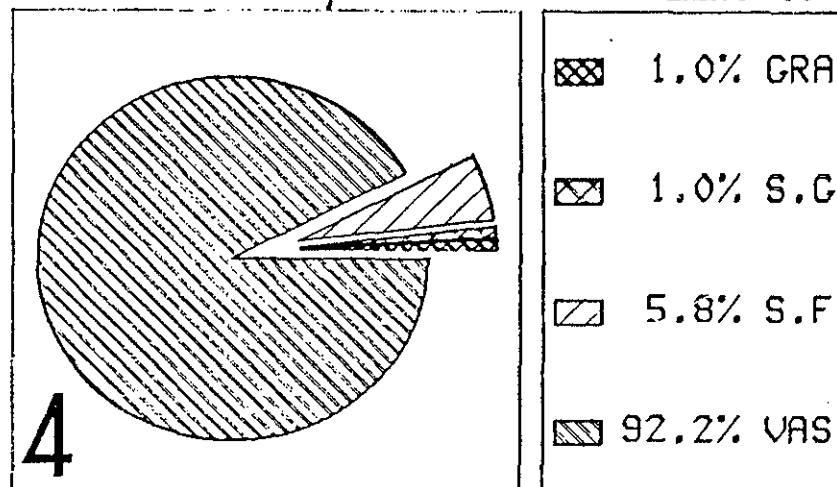
SITE A GRAVIERS, LE CROISIC



SITE SABLO-VASEUX, GOLFE DU MORBIHAN



SITE VASEUX, MARENNES-OLERON



Cas 2 : site à substrat permettant la mécanisation : peu de sable fin et de vase, caractéristiques de croissance subnormales, 22-26 g en 20 mois à partir du naissain semé à 9 mm.

Cas 3 : site à substrat très meuble nécessitant une mécanisation adaptée, vase compacte très réduite : croissance à peu près normale mais affaiblissement de l'élevage en hiver, très sensible aux agressions extérieures, risques élevés de mortalité en fin d'hiver.

Cas 4 : site à substrat très vaseux : vase légère très oxydée, croissance plus réduite, 12-14g en 20 mois.

Plus le taux de vase (ou pelites) est élevé, plus le sédiment sera meuble et difficilement praticable (cas 3 et 4), lorsque le taux de graviers et de sable grossier est peu important. A partir de 7 % de vase, l'habitat d'élevage est difficilement praticable. Lorsque les palourdes ont, dans leur environnement proche, des taux élevés de particules d'une taille inférieure à 0.063 mm, elles sont contraintes de trier et d'évacuer en permanence ces éléments fins, en consommant beaucoup d'énergie. Ceci provoque, surtout en période hivernale où la quantité de nourriture disponible est moindre, un affaiblissement important des animaux incapables, à ce stade, de réagir efficacement aux agressions extérieures : maladies, parasites, stress divers, etc.

Il est évident qu'un substrat mal adapté pourra être modifié par apport au sédiment. Mais cette marge de manoeuvre a ses limites, car la granulométrie est très largement tributaire de l'environnement : apports alluvionnaires, sédimentation plus ou moins importante, etc.

LA PRODUCTION NATIONALE

PREALABLE

Le développement de l'élevage, bien que rapide, a subi des à-coups dont les causes sont diverses :

- . le manque de performance de certains outils de production de naissain,
- . des stratégies d'élevage mal assimilées.
- . un attentisme de la profession ostréicole mal informée et préoccupée par ses propres contraintes de production,
- . et surtout la difficulté d'accéder aux zones d'élevage :
 - sur le domaine public maritime les demandes individuelles de concession ont fait souvent

- l'implantation de nouvelles activités,
- sur le domaine privé des projets intéressants ont été retardés de plusieurs années du fait de problèmes administratifs et du coût du foncier.

LES SURFACES OCCUPES

D P M

A la fin de l'année 1987, sur 21.040 hectares concédés, 300 ha de concessions sont officiellement attribués à l'élevage de la palourde.

En réalité moins de 50 % de la surface, soit moins de 150 ha, font l'objet d'activités de production. En effet, les attributions affichées sur 167 ha concernent pour une grande part des anciens parcs de reparcage concédés ant 1979 (dont la plupart sont inutilisables pour l'élevage de la palourde parce que trop hauts).

Les nouvelles concessions sont donc confondues avec celles qui ont été concédées plus anciennement. A titre d'exemple, dans le Finistère Nord la surface concédée est passée de 0 en 1978 à 73 ha en 1987.

Domaine privé

A ce qui est attribué sur le DPM s'ajoutent les surfaces acquises et utilisées sur le domaine privé, en baie de Vilaine, en Loire-Atlantique, en Vendée, en Charente-Maritime, régions où se développent des activités très importantes de prégrossissement et de grossissement.

LA PRODUCTION

Production nationale

En 1987 elle se situe entre 550 et 570 tonnes, avec un chiffre d'affaires à la production de l'ordre de 30 millions de francs.

Naissain

Avec ses 12 écloseries (fin 1987), la vénériculture possède un bon équipement de production potentielle d'environ 300 millions de jeunes palourdes de 2 mm et plus par an.

Zones de production

Les principales régions pour l'élevage sur estran sont les Côtes-du-Nord, le Finistère, le Morbihan, l'Ile-et-Vilaine, la Loire-Atlantique (Tableau 1).

| REGIONS | PRODUCTION (tonnes) |
|---------------------------------|---------------------|
| Côtes du Nord Finistère Nord | 200 |
| Finistère Sud Morbihan | 100 |
| Loire-Atlantique | 50 |
| Vendée | 20 |
| Marennes-Oléron | 180 à 200 |
| Arcachon | 5 |
| Méditerranée | 2 |
| TOTAL | 550 à 570 |

Tableau 1 : Production 1987.

Le domaine privé concerne la Vendée et la Charente-Maritime. Le bassin d'Arcachon, sur estran, demeure une zone de production très faible bien que les potentialités soient importantes.

Les étangs méditerranéens faisant l'objet d'une production par pêche sont potentiellement intéressants.

CARACTERISTIQUES DE LA VENERICULTURE

L'élevage de la palourde s'inspire des pratiques agricoles et culturales. Il s'apparente en effet à la culture maraîchère.

Cet élevage présente néanmoins des risques qu'il convient d'identifier :

- risque dans le choix de la conduite de la filière dont l'option de base est la maîtrise du cycle par le contrôle de la production artificielle de larves de très petites tailles ;

- risque dans l'utilisation des techniques d'élevage qui, si elles sont mal dominées, entraînent la disparition brutale du cheptel dont le coût du naissain est élevé ;

- risque de maladies très difficiles à juguler (voir les maladies de l'huître plate). Ce risque est toutefois minimisé du fait que les phases d'élevage sont bien séparées, que le grossissement s'effectue sur un cycle relativement court, et que les maladies n'ont pas la possibilité de se propager à partir de stocks sauvages bien identifiés ; comme tout élevage nouvellement lancé la vénériculture en phase de production est et sera soumise à des épizooties qu'il conviendra d'affronter ;

- risque vis-à-vis de l'environnement qui, si celui-ci se dégrade, va modifier les qualités de l'eau et du sédiment qui constitue l'habitat de la palourde. L'industrialisation du littoral, le tourisme et le développement agricole sont des éléments à prendre en compte dans ce facteur risque. En outre, l'environnement marin côtier, dégradé par ce qui vient de la terre, représente un danger majeur que les acteurs doivent apprécier.

Donc les pouvoirs publics et les banques doivent être tout à fait conscients que si cette activité peut être très rémunératrice, la part du risque reste élevée malgré une bonne maîtrise de la filière.

Mais des points extrêmement positifs confèrent à cet élevage son originalité et son dynamisme :

- La nécessité de lui apporter à tous les stades une attention soutenue permet aux éleveurs de relever très rapidement toute anomalie et de réagir promptement ;

- le fait que cet élevage soit conduit sur la frange littorale, fréquemment accessible, augmente considérablement la capacité d'intervention au cours du grossissement ;

- un autre atout favorable est l'extension possible du marché national et de l'exportation.

LES PROBLEMES RENCONTRES

La filière de production est déjà confrontée à des épizooties :

- une maladie spécifique des élevages larvaires de la palourde.

Au cours de l'année 1986, l'IFREMER, avec la collaboration de la SATMAR, a mis en évidence l'agent pathogène responsable d'une maladie sévissant sur les élevages larvaires

responsable d'une maladie sévissant sur les élevages larvaires des palourdes : une bactérie du genre *Vibrio* non décrite dans la littérature et dénommée pour la circonstance VRP (*Vibrio de Ruditapes philippinarum*). Si les vibrioses, comme celles à *Vibrio anguillarum*, sont des maladies décrites depuis longtemps en écloserie, la vibriose à VRP présente des caractéristiques nouvelles qui la distinguent particulièrement :

- + elle est spécifique d'une espèce : les larves d'huître, *Crassostrea gigas* et de la coquille Saint Jacques *Pecten maximus* ne sont pas affectées,
- + la mortalité larvaire apparaît dès le 5^e jour,
- + une faible inoculum suffit à déclencher la maladie,
- + elle n'est pas détectable par étalement direct d'échantillons d'eau sur boîtes de Pétri,
- + elle ne se développe pas sur un milieu spécifique des vibrions (TCBS),
- + le germe est isolé à Brest sur des élevages contaminés, il est résistant aux antibiotiques les plus courants (chloramphénicol, acide oxolinique), il est par contre sensible à la pénicilline.

Les mortalités intensives survenant systématiquement aux stades jeunes (5^e jour de la vie larvaire) et dans un lieu déterminé (écloserie SATMAR à Barfleur), la recherche devait prendre en compte plusieurs hypothèses à savoir :

- + pollution chimique de l'eau,
- + existence de bactéries,
- + infection virale,
- + influence de parasites pathogènes ou présence de microflore bactérienne défavorable, excréant des toxines.

C'est pourquoi, plusieurs équipes ont participé à ces recherches : le laboratoire Diversification de la Conchyliculture (Brest) qui pouvait fournir des larves saines et conduire les expérimentations, le laboratoire de Pathologie de la Tremblade pour des observations au microscope électronique à transmission et la bactériologie (Bases Biologiques de l'Aquaculture - Brest). La mise en évidence rapide de l'étiologie a pu se faire grâce à une bonne coopération de tous.

Une stratégie d'investigation a été élaborée en commun ; trois étapes expérimentales ont été mises en oeuvre ; elle ont donc permis d'identifier la cause et de proposer les remèdes.

- Le syndrome dit de "l'anneau brun"

Ce phénomène , apparu pour la première fois dans la région des Abers, en été 1987, provoque un affaiblissement de l'élevage, des mortalités et occasionne des problèmes de commercialisation bien que les palourdes touchées, consommées couramment depuis près de 3 ans, ne soient en aucune façon nuisibles à la santé publique.

Il s'agit d'une maladie qui se caractérise par la formation, à l'intérieur de la bordure des valves de la palourde, d'un anneau brunâtre.

La formation de cet anneau est causée par une bactérie extra-cellulaire, souche Vibrio P₁, qui, isolée par la méthode expérimentale, a été identifiée par les équipes de l'Université de Bretagne Occidentale.

Les investigations épidémiologiques classiques, les observations en microscopie électronique n'ont pas permis de la mettre en évidence.

On ne connaît pas encore le mode d'action de cette bactérie. Elle est sensible à la plupart des antibiotiques courants.

Deux axes de recherches prioritaires sont actuellement développés :

- la mise au point d'un test de dépistage rapide et sensible
- la mise au point de traitements.

Certains sites de production sont actuellement très touchés, la région des Abers a vu sa production de 200 tonnes en 87 passer à 60 tonnes en 88 pour devenir insignifiante en 1989.

Les autres sites moins touchés jusqu'à présent ont surtout été contaminés par du naissain semé porteur de l'anneau.

Donc toute lutte passe avant tout par la récolte, le plus rapidement possible, du maximum d'animaux touchés avant que les sites ne participent eux-mêmes au développement de la maladie.

Moins il y a d'animaux semés contaminés et en élevage dans un site plus il sera possible de lutter contre la prolifération de cette bactérie. Un plan d'éradication des élevages les plus atteints s'impose et doit être mis en place rapidement.

LES MESURES PROPHYLACTIQUES

L'élevage de la palourde doit toujours être considéré, que ce soit par les anciens ou par les nouveaux vénériculteurs, comme un élevage à par entière. Toute déviation du protocole d'élevage pénalisera en premier lieu celui qui est à l'origine de l'erreur technique.

Le respect des protocoles constitue une garantie "santé" pour le secteur de production. Un élevage sensibilisé par des conditions de production inadaptées sera plus facilement destabilisé par les agressions extérieures.

Un bon protocole passe par :

- le choix approprié du site,
- le niveau d'élevage,
- une connaissance parfaite des effets de la technique de protection utilisée, et un entretien régulier des structures,
- un respect draconien des densités d'élevage,
- une bonne connaissance de l'évaluation de l'élevage, du semis à la taille commerciale,
- une bonne gestion des algues épaves qui ne doivent pas pourrir près des élevages,
- une hygiène exemplaire des élevages consistant en cas de mortalité à enlever les morts et animaux mourants au fur et à mesure de leur apparition,
- une extrême prudence dans les transplantations de naissains et de produits demi-élevés.

CONCLUSION

La vénériculture s'avère être la première activité issue des recherches nouvelles en aquaculture, bien qu'elle s'exprime en partie sur le domaine public maritime dans la zone d'influence de l'ostréiculture.

Malgré les expériences retirées des précédentes épizooties ostréicoles (maladie de l'huître creuse, maladies de l'huître plate), la recherche, l'administration et la profession se trouvent, dans le cas de la vénériculture, totalement désarmées devant une agression extérieure (maladie, action de l'environnement).

Aucune structure cohérente n'est en place regroupant les aspects administratifs, juridiques, économiques et financiers.

Prenons un exemple concret :

- une espèce sortie de la recherche en phase montante de production, la palourde,
- apparition du phénomène des "anneaux bruns".

- Constat

- . le syndrome est mis en évidence courant août 1987. Les examens pathologiques classiques faits à cette époque sont négatifs.
- . Des transferts de sites touchés (les abers) à d'autres sites (Morbihan) ont déjà eu lieu avant l'apparition du problème en avril-mai-juin de la même année.

- Les actions à entreprendre ?

- . Sur le plan scientifique, des hypothèses de travail sont retenues, un programme concerté est élaboré et mis en oeuvre.
- . Sur le plan opérationnel que faire avant fin 87 ? Stopper tout transfert ?

Cas 1 : s'il s'agit d'une pollution due à l'environnement, cette décision entraîne à court terme une mortalité du cheptel en élevage dans le site. La profession concernée peut-elle l'accepter ?

Cas 2 : s'il s'agit d'une épizootie, deux possibilités peuvent se présenter :

- + le problème est généré par le site. Dans ce cas la décision de stopper tout transfert est totalement

justifiée. Au préalable, il convient de prouver scientifiquement cette affirmation. De toute évidence cette décision est lourde de conséquence pour les professionnels installés sur le site ;

+ l'origine de l'épizootie est mal connue, le site peut-être suspecté mais aussi les écloseries et les nurseries. La logique veut que les transferts doivent être stoppés de site à site, d'écloserie à nursery, de nursery à sites, toute la profession est pénalisée. Il s'ensuit des retombées néfastes sur la commercialisation (sanction à l'exportation etc...).

En résumé, la profession est-elle prête à accepter des décisions qui peuvent paraître arbitraires, quelles que soient les conséquences, que les preuves scientifiques soient ou ne soient pas apportées ?

D'autre part, l'application de toute prise de décision, Interdiction des Transferts, Eradication, a des conséquences économiques importantes. Actuellement aucune ligne budgétaire n'existe, aucun fond de recours n'a été constitué.

Propositions

Il est nécessaire qu'un débat général ait lieu sur ces différents aspects entre les Administrations Centrales, Régionales et les Structures Professionnelles qui doivent-elles même apporter une réflexion globale et leur contribution.

Ce type de problème auquel est confronté actuellement la vénériculture a de fortes chances de se retrouver chez les espèces conchylicoles et autres produits aquacoles.

Il est fortement souhaitable que soit rapidement élaboré un plan d'urgence "type Polmar", concernant les élevages marins extensifs et intensifs avec sa structure administrative, juridique et financière spécifique à l'environnement marin.

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme, CNEEXO, 1983, Fiches biotechniques d'aquaculture - La palourde, 81 p.
- Flassch J.-P., 1978, Culture de palourdes sur sable en étang marin menée à l'île Tudy - Résultats et perspectives. Bull CNEEXO 119, 7-8.
- Flassch J.-P., 1987, L'élevage des palourdes en France en 1987. Aquarevue, 15, 12-16.
- De Kergariou G., Férodou D., Claude S., 1982. Bilan des essais de prégrossissement et d'élevage de la palourde sur le littoral morbihanais - ISTPM, mars 1982, 20 p.
- IFREMER, 1988 - La palourde, dossier d'élevage, 106 p.
- Ménesguen A., Flassch J.-P., Nédelec J., 1984 - Utilisation de l'analyse mathématique de la croissance dans la comparaison de diverses techniques d'élevage de la palourde - Ocanol Acta, 7, 4, 499-507.
- Parache A., 1982, La palourde - la pêche maritime, sept. 1982, 496-506.
- Piquion J.-C., Flassch J.-P., 1985, Elever la palourde, un savoir-faire. Equinoxe ; 2 : 23-30.
- Rey H., N'Guyen D., 1987, Approche économique de la vénériculture : contraintes et potentialités de l'élevage sur estran. Equinoxe, 16 : 14-18.
- De Valence P., Peyre R., 1985. La culture de la palourde - dans Aquaculture de Barnabé - Paris - Technique et documentation Lavoisier, 2 vol., XXII + 521 p. et VI + P 526-1 123.