

La production aquacole dans les pays méditerranéens : synthèse 1992-1994

Lacroix D.

Aspects économiques de la production aquacole

Zaragoza : CIHEAM

Cahiers Options Méditerranéennes; n. 14

1995

pages 29-52

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=96605647>

To cite this article / Pour citer cet article

Lacroix D. **La production aquacole dans les pays méditerranéens : synthèse 1992-1994.** *Aspects économiques de la production aquacole* . Zaragoza : CIHEAM, 1995. p. 29-52 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 14)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

La production aquacole dans les pays méditerranéens : synthèse 1992 - 1994

DENIS LACROIX
FAO/MEDRAP/SIPAM
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
TUNIS
TUNISIE

RÉSUMÉ - L'aquaculture dans les pays méditerranéens représente 4,9 % de l'aquaculture mondiale (682.000 T. en 1993) et est plus tournée vers la mer (76 %) et les mollusques (68 %) que le reste du monde dominé par l'eau douce (65 %) et les poissons (49 %). Les principales productions sont la moule (38 %) surtout espagnole, l'huître (20 %) surtout française, la truite (16,7 %) la carpe et le dynamique binôme loup-daurade qui a doublé sa production entre 1992 et 1994 (33.000 T.).

Les grands pays producteurs sont aussi grands consommateurs (Europe et Egypte) mais les échanges sont drainés vers le marché le plus rémunérateur qu'est l'Italie. Le développement rapide de l'aquaculture dans cette région au cours des années 1980 commence cependant à s'essouffler notamment en raison de multiples problèmes récemment apparus : chute de la production de la moule espagnole, crise économique des fermes de loup-daurade, forte concurrence des activités sur le littoral, risques pathologiques croissants.

La prise de conscience de la fragilité de la Méditerranée en général et de l'aquaculture en particulier a conduit cependant les responsables politiques et scientifiques de ce secteur à une volonté de concertation dans le développement de ce secteur prometteur mais vulnérable en raison de sa dépendance de la qualité du milieu et de la relative étroitesse de son marché actuel.

Mots-clés : Méditerranée, production, aquaculture

SUMMARY - Aquaculture in mediterranean countries represents 4,9 % of the world total (682.000 T. in 1993). It is more developed in marine species (76 %) and molluscs (68 %) than in the rest of the world in which freshwater species (65 %) and fish (49 %) are dominant. Main productions are mussels (38 %) especially from Spain, oyster (20 %) especially from France, trout (16,7 %), carp and the dynamic pair sea bass-sea bream which production doubled from 1992 to 1994 (33.000 T.).

The main producing countries (Europe and Egypt) are also the main consumers but trade is attracted by the most interesting Italian market. The rapid development of aquaculture in the Mediterranean since the eighties begins to slow down because of several recent problems : drop of the Spanish mussel production, economic crisis for sea-bass and sea-bream, high competition for the access to the seashore, increasing risks in pathology.

However, the awareness of the fragility of the Mediterranean sea and especially of aquaculture led the politicians and the scientists in charge of this sector to a new will: it is now time to share skills and responsibilities in the reasonable development of

this promising activity which remains vulnerable for its dependence on the global quality of environment and which market remains relatively limited at this time.

Key words : *Mediterranean, production, aquaculture*

INTRODUCTION

Cette petite mer représentant 1% de l'océan mondial est jeune (10 millions d'années) et riche de diversité sur tous les plans notamment au plan biologique, avec plus de 6.000 espèces marines recensées. Le "talon d'Achille" de cette mer est son faible taux de renouvellement par les eaux océaniques (1,5 % par an), ce qui la rend vulnérable aux modifications rapides introduites au XX^e siècle.

La longueur du littoral méditerranéen représente 46.000 km mais les côtes utilisables ne totalisent que 15.000 km pour les régions Nord (de l'Espagne à la Turquie) et 4.000 km pour les régions Sud où se concentrent les développements démographiques et économiques. La population du littoral devrait passer de 133 millions d'habitants (1985) à environ 200 millions en l'an 2025 dans un processus d'urbanisation rapide. Aussi, la pression des activités, humaines sur le littoral ne cesse de croître. Ainsi le tourisme, qui concentre le tiers du tourisme mondial, a représenté 117 millions de visiteurs en 1987 et on prévoit environ 200 millions de personnes pour l'an 2000 (Grenon et Batisse, 1989).

Les grands travaux entraînent des modifications importantes des caractéristiques même de la mer : l'ouverture du canal de Suez a entraîné l'apparition de 600 espèces nouvelles en Méditerranée orientale. Le barrage d'Assouan a fait chuter l'apport des eaux douces du Nil de 140 à 4 milliards de m³ par an, entraînant l'élévation de la salinité des eaux côtières de la région.

Dans ce contexte, le développement de l'aquaculture ne peut être poursuivi que dans l'optique d'une activité intégrée à un ensemble complexe. Cette intégration est d'autant plus nécessaire que l'aquaculture n'est plus une activité marginale : environ 200.000 Tonnes de production dont 30.000 T. de poissons haut de gamme pour la mer Méditerranée stricto sensu (le total des pays méditerranéens atteint 682.000 T. en 1993) soit environ 16 % du total de la pêche et de l'aquaculture. Surtout, cette activité est en évolution rapide : ainsi, la production en Grèce de loup et de daurade est passée en 6 ans de 73 T. à 13.000 T., ce qui représente en 1994 un chiffre d'affaires à l'exportation de l'ordre de 73 millions de dollars.

Ces estimations de production pour la partie strictement méditerranéenne sont difficiles à établir car 5 pays ont plusieurs façades littorales (Espagne, France, Turquie, Egypte, Maroc) et pour ce qui concerne la production aquacole d'eau douce, il faudrait faire un découpage territorial selon les bassins versants. Pour simplifier, les productions présentées ici donnent le total national. Il s'agit donc de l'aquaculture des pays méditerranéens.

LA PRODUCTION AQUACOLE PAR PAYS

Albanie

Ce petit pays dispose de peu de ressources naturelles au plan aquacole et souffre de retard dans les structures de recherche/développement. Consommation locale, tourisme et circuits d'exportation sont très peu développés ce qui explique que l'aquaculture est limitée à environ 300 T de moules et 100 T. de carpes.

Algérie

De tous les pays maghrébins, l'Algérie est celui qui, en dépit de la longueur de sa façade littorale (1280 km), offre le moins de prédispositions aux activités halieutiques. L'étroitesse de sa plate-forme continentale, le manque d'abris naturels le long d'une côte généralement inhospitalière, le caractère montagneux de l'arrière pays immédiat qui fait obstacle à l'établissement de circuits rapides de commercialisation expliquent le retard apporté au développement des pêches (Chaussade et Corlay, 1990) ainsi que les difficultés de développement de l'aquaculture.

La production de poissons d'eau douce est passée de 30 T. en 1989 à 220 T. en 1993. Cet effet est dû à l'accroissement de l'effort de pêche dans les barrages repeuplés en alevins de carpes et de sandres à la fin des années 80. En revanche, la myxiculture régresse malgré l'existence d'un petit marché local et le nombre des investisseurs potentiels (70). Divers projets d'élevage de nouvelles espèces sont en attente.

Croatie

Contexte

La Croatie a hérité de 90 % des côtes de la Yougoslavie, ce qui représente 7.000 km de linéaire côtier soit 15 % de celui de toute la Méditerranée (dont 5.700 km apportés par les îles). Elle dispose également de deux atouts géomorphologiques : 1185 îles rocheuses, de forme allongée, parallèles à la côte, ce qui crée de vastes baies bien irriguées par les courants côtiers et bien protégées des vents dominants; ensuite, la circulation générale des eaux de l'Adriatique (voir figure 1) permet à la Croatie de bénéficier d'un renouvellement régulier d'eaux de bonne qualité. Les nombreux reliefs côtiers et ceux de l'arc alpin au Nord fournissent de l'eau douce en abondance, ce qui explique la tradition d'élevage piscicole dans les plaines croates.

Production

Elle est stable depuis 3 ans (environ 13.600 T) et ne représente que 75 % de sa valeur d'avant-guerre.

* Loup/Daurade : les recherches sur l'élevage du loup et de la daurade ont commencé en Croatie au milieu des années 70 avec l'objectif de servir à la fois le marché local gonflé par le tourisme et le marché italien, très attractif. La première éclosure industrielle date de 1983. Le premier site de grossissement (Zadar) exporte 150 T. dès 1986. Actuellement, on compte trois fermes industrielles et quinze petites fermes artisanales.

* Conchyliculture : la mytiliculture (*M. galloprovincialis*) est une activité traditionnelle sur la côte dalmate (1.500 T.) ainsi que l'ostréculture (100 T.) notamment dans la baie de Mali Ston, au Sud.

* Espèces d'eau douce : la carpe commune (*Cyprinus carpio*) est une espèce exploitée depuis plus d'un siècle et représente 85 % des 10.000 T. de la production actuelle (15 fermes, 7 écloseries). La guerre a entraîné une réduction des rendements (moins d'1 T./ha en 1992) et donc de la production totale de l'ordre de 40 %. Le reste de la production est constitué de silures et de truites (400T.).

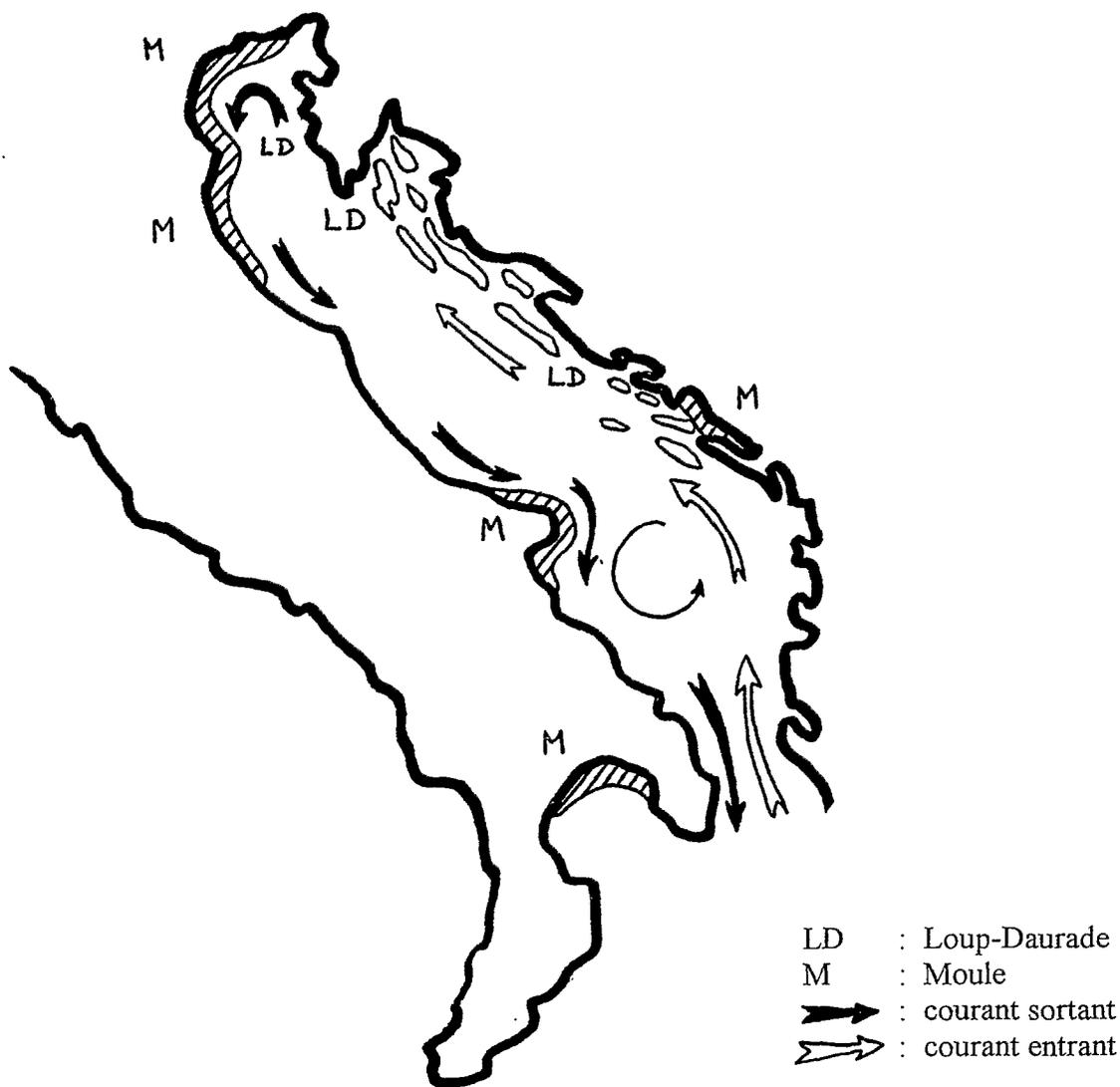


Figure 1 : Principales productions aquacoles en Mer Adriatique (sources : FAO, SIPAM, IOF, ICRAM)

Figure 1 : Principales productions aquacoles en Mer Adriatique (sources : FAO, SIPAM, IOF, ICRAM)

Marché

Le gros de la production est constitué de carpes pour le marché local. Le marché de l'exportation du loup et de la daurade a été très perturbé par la baisse générale des cours et les difficultés logistiques liées à la guerre. Les cyprinidés sont surtout consommés sur le marché local (13 kg de consommation des produits de la mer par habitant et par an). La reprise annoncée du développement de ce secteur devrait stimuler l'exportation vers l'Italie et l'Allemagne. Très liée au marché du tourisme, la truite conserve un bon potentiel de croissance. L'huître plate présente un excellent potentiel à l'exportation sous réserve de la mise aux normes sanitaires européennes.

Convalescente comme le reste du pays, l'aquaculture croate s'appuie sur le dynamisme de nouvelles entreprises, la restructuration du dispositif de recherche et la lente reprise du tourisme pour retrouver son niveau de développement.

Chypre*Contexte*

le souci de développer l'aquaculture à Chypre pour augmenter la production de poissons, chroniquement déficitaire, date de 1969. Une station d'expérimentation en eau de mer voit le jour en 1973 près de Famagusta mais l'occupation turque oblige à un repli sur Paphos où démarrent en 1978 les travaux visant la maîtrise de l'élevage du loup et de la daurade à partir d'alevins importés de France.

Cette précocité et cette constance dans l'effort de recherche et développement en aquaculture partent d'un constat simple : Chypre ne pêche qu'un tiers de la consommation de produits de la mer et sa dépendance de l'importation s'accroît en raison de l'augmentation régulière de la consommation (11 kg/hab. en 1989, 14 kg/hab. en 1992), et d'un tourisme en croissance : 1,8 millions de visiteurs en 1992 soit 3 fois la population de l'île. Le peu d'abris offerts par la côte et la concurrence du tourisme pour l'occupation du littoral oblige l'aquaculture marine à s'exiler en mer.

Production

Fort de sa maîtrise précoce des élevages larvaires de poissons marins, Chypre a d'abord exporté massivement en Grèce des alevins de loup et de daurade : 5,1 millions d'alevins en 1990, 6,7 millions en 1991 soit, en valeur, l'équivalent du quart des pêches chypriotes! La multiplication des écloséries en Grèce a réduit ce marché : 4 millions d'alevins exportés en 1993. Parallèlement, le grossissement en cage au large s'est développé sur le littoral Sud (5 fermes). La production est passé en 3 ans de 57 Tonnes (91) à 290 T. (94).

Marché

La majeure partie de la production est exportée sur l'Italie. Les deux plus gros producteurs de loup et daurade résumant ainsi les principaux problèmes de secteur :

- a) faiblesse du marché local. Par ailleurs, les 2 millions de touristes par an consomment surtout du poisson importé à bas prix du Moyen-Orient;
- b) barrière de 15 % de taxe à l'entrée dans la CEE;
- c) important surcoût de l'élevage au large : investissement plus lourd, prédation par les cormorans, usure rapide du matériel, pertes en période de gros temps...;

- d) mauvaise image de l'aquaculture : "pollution visuelle et organique" de la côte....
- e) contentieux fréquents avec les acheteurs étrangers.

Egypte

Contexte

L'Égypte est une sorte de "petite Chine" sur la plan aquacole, si l'on se restreint à la zone du delta : abondance de terrains fertiles et plats, réseau hydrographique riche et dense, population nombreuse, dominance du secteur agricole, expérience multi-séculaire de la gestion de l'eau, de l'irrigation, de la polyculture intégrée. Cette expérience rend les égyptiens particulièrement réceptifs aux possibilités de l'aquaculture sous toutes ses formes.

D'une façon globale, l'Égypte représente le pays aux plus fortes potentialités aquacoles de toute l'Afrique du Nord. Compte tenu de la surface disponible à des fins d'aquaculture, 300.000 ha à 800.000 ha selon les auteurs, elle est capable de produire des quantités de poissons de haut de gamme (loup, daurade) et de crevettes susceptibles d'approvisionner le marché européen à des coûts inférieurs ou comparables à ceux observés ailleurs autour de la Méditerranée.

La croissance rapide de la population (1 million d'habitants en plus tous les 9 mois), la forte demande sur toutes les espèces de poissons, la stagnation des capacités de capture de la pêche tant en mer ouverte que dans les eaux intérieures ont conduit les autorités égyptiennes à soutenir le développement de ce secteur depuis 1980. Ce développement est une priorité pour plusieurs raisons : il s'oppose à l'exode rural et valorise les surfaces en eau par une exploitation plus intégrée, il permet de diversifier les sources de protéines à coût faible et offre une bonne rentabilité. Enfin, il apporte des possibilités de production sans augmenter la pression foncière, par la conquête de l'espace marin (en mer rouge)

Production

Les chiffres sont à utiliser avec précaution car le caractère extensif et familial de la plupart des productions ne permet pas un recensement précis de la production. Celle-ci a progressé rapidement de 1982 (23.000 T.) à 1987 (59.000 T.) en raison notamment des succès de la rizipisculture développée par le secteur privé (carpes, tilapias). Cette progression semble s'être arrêtée depuis 1986. La raison invoquée est la pression administrative pour la récupération de terres agricoles au détriment des surfaces en eau des quatre lacs inférieurs.

Les cages à tilapia dans le Nil ont connu un développement rapide depuis 1989 notamment en amont de Damiette. Mais la pollution croissante des fleuves en limite d'expansion.

Cependant, s'il reste d'importantes marges de progression dans toutes les formes d'élevage aquacole, l'accentuation de la pression des activités humaines (urbanisation, polderisation, pollutions agricoles et industrielles, etc.) nécessite une réorganisation du développement de ce secteur afin d'éviter le gaspillage des ressources et les risques d'effondrement des productions par suite de la pollution et de l'eutrophisation des milieux aquatiques.

Il est intéressant de noter que dans deux cas, le développement de l'aquaculture en Egypte a été entraîné par des augmentations nettes du prix de vente local : la construction du barrage d'Assouan dans les années 60 a entraîné une chute de la production sardinière (30.000 T. à 8.000 T. par an) ce qui a fait monter les prix du tilapia et des mugilidés. Ce renchérissement a permis le décollage de la production aquacole de ces espèces : 5.000 T. de production en 1974; 35.000 T. en 1986.

Le deuxième exemple concerne la lagune de Bardawill, où les Israéliens avaient développé dès 1978 un circuit d'exportation de loup et de daurade. Le chiffre d'affaire pour ces deux espèces a été multiplié par 10 en 10 ans (Pisanty, 1981). La récupération dans les années 80 de ce marché par les Egyptiens a dynamisé les cours locaux de ces deux espèces en les faisant passer de 15 à 45 livres égyptiennes/kg (en valeur 92). Cette augmentation est à l'origine de ce second décollage de l'aquaculture en Egypte, cette fois à partir de la production des espèces marines "nobles" qui passe de 50 à 1.500 T. en 5 ans (1988-1993).

Espagne

Contexte

Riche de plus de 2.500 km de côtes atlantiques et de 2.450 km de côtes méditerranéennes, ainsi que de 250.000 ha de surfaces et eau douce alimentées par un réseau hydrologique très ramifié, l'Espagne dispose d'un cadre naturel favorable à l'aquaculture. Les nombreuses plaines basses (92 % des côtes sont d'accumulation), les profondes rias, et des ressources halieutiques considérables donnent des atouts supplémentaires à ce secteur. L'espagnol est un gros consommateur traditionnel de produits de la mer : 43 kg/hab./an ce qui le situe au second rang mondial et au premier rang européen.

Production

Elle est caractérisée par deux productions principales : la moule et la truite. La moule place l'Espagne au second rang mondial après la Chine mais les productions ont beaucoup baissé depuis les valeurs record de 85 à 87 (245.000 T.). Cette chute récente semble s'être stabilisée autour de 100.000 T. la raison est l'apparition d'eaux rouges dans les eaux côtières de la Galice, principale région productrice qui ont entraîné l'interdiction de la commercialisation d'une grande partie de la production. Les causes de ce phénomène sont complexes et aucune parade n'a pu encore être mise au point. L'espèce *Mytilus galloprovincialis* est élevée principalement sur des cordes suspendues sous les radeaux flottants. La plupart des 2.000 entreprises sont de taille artisanale et produisent d'abord pour le marché en frais (55 %).

La truite est élevée en Espagne depuis les années 60 dans la partie Nord du pays. Les méthodes ont évolué vers une intensification croissante et l'élevage en raceway est maintenant généralisé (taille commerciale de 200 - 250 g en 10 - 15 mois). La production a progressé régulièrement de 14.000 T. en 1986 à 19.700 T en 1993.

Traditionnellement pêchée dans les estuaires, la daurade royale fait depuis quelques années l'objet d'un élevage dans le Sud du pays (Cadix) et aux Canaries. La maîtrise de l'élevage larvaire de masse et la valorisation de sites très favorables (nappes saumâtres

stables en qualité) a permis le développement rapide de cette espèce : 150 T. en 1987, 2.200 T. en 1994. Le turbot connaît également une réussite similaire : lancé en Galice il ya 10 ans, l'élevage de ce poisson plat qui représentait 50 T. en 1987 atteint 2.000 T. en 1993 et compte 6 écloseries et 22 entreprises en 1993 (Mazurié, 1993).

De nombreuses autres espèces sont élevées soit de manière traditionnelle comme l'huître (2.700 T. en 1993) ou la palourde (3.600 T. en 1993) soit de manière plus moderne comme le loup (850 T. en 1994), le saumon (560 T. en 1993) ou l'écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* (2.200 T. en 1993). De nombreuses espèces sont élevées à un stade encore semi-expérimental : crevette, pectinidés, thon, sériole, sole, mullet, etc...

Marché

La plus grande partie de la production aquacole espagnole est consommée localement en raison des prix attractifs et d'une bonne image auprès du consommateur. Seuls quelques poissons haut-de-gamme (loup, daurade) sont exportés vers l'Italie ou la France. La chute de la production mytilicole a perturbé le marché notamment celui de l'exportation traditionnelle vers l'Italie et la France qui est tombé respectivement à 8.000 et 5.000 T.

Arrivés avec quelques années de retard sur un marché à forte concurrence, les producteurs espagnols de nouvelles espèces savent qu'ils doivent s'organiser pour d'une part, résister à l'importation de ces espèces et d'autre part gagner des parts de marché à l'exportation. Cette politique s'accompagne d'un important effort de recherche-développement soutenu par les pouvoirs publics.

France

Contexte

Dotée de plusieurs façades littorales aux caractéristiques variées, la France dispose de 1.700 km de linéaire côtier en Méditerranée. Trois massifs montagneux et un climat tempéré assurent une bonne ressource en eaux douces dans tout le pays. La consommation de produits de la mer atteint 19 kg/hab./an et croît régulièrement en raison de la diversification de l'offre et du caractère naturel et diététique attaché aux produits de la mer.

Production

La production est dominée par trois espèces principales : l'huître, la moule et la truite. L'huître représente entre 135.000 et 145.000 T. par an (principalement *Crassostrea gigas*) ce qui place la France en 3ème position mondiale. Premier producteur européen et premier pays consommateur, la France compte environ 4.000 entreprises généralement de taille artisanale dispersées sur de nombreux sites et utilisant une grande variété des techniques. La production d'huître plate ne représente plus que 5 % de la production totale après les deux épizooties qui ont décimé cette espèce.

La moule totalise environ 65.000 T. dont les 4/5 sont constitués de l'espèce *Mytilus edulis*. Cinquième producteur européen, la France a connu récemment une forte augmentation de la production des gisements naturels. Les entreprises sont en majorité

artisanales et familiales mais la mise en oeuvre des techniques de mer ouverte entraîne l'apparition de structures industrielles.

La truite a été longtemps une activité traditionnelle menée à échelle semi-artisanales. L'intensification des méthodes d'élevage, les progrès de la zootechnie (génétique), la diversification des produits proposés liée à la généralisation de la vente dans la grande distribution ont conduit cet élevage à une évolution rapide et à une forte concentration de la profession. La production a atteint 45.000 T. en 1994.

La production de loup et de daurade est passée de 400 T. en 1990 à 3.200 T. en 1994 grâce à une bonne maîtrise de l'élevage larvaire et un marché encore porteur. Les 32 fermes de grossissement représentent un secteur très hétérogène avec 4 entreprises industrielles assurant les 3/4 de la production, le reste étant constitué de petites structures artisanales situées pour la plupart sur la côte méditerranéenne (Paquette, 1994).

L'élevage des salmonidés marin (truite arc-en-ciel et saumon atlantique) a été limité par le problème de la mortalité estivale et la forte concurrence des pays du Nord de l'Europe. Il est à la recherche d'un second souffle avec l'introduction de l'espèce Fario.

De nombreuses autres espèces font l'objet d'un élevage soit de type traditionnel comme la carpe (5.000 T. environ) soit de type intensif avec une forte composante de recherche comme le turbot (600 T. en 1994). Après un démarrage prometteur, l'élevage de la palourde a dû faire face d'abord à une violente épizootie puis au développement de stocks naturels notamment en Italie. Il est resté une activité secondaire de l'ostréiculture (500 T. en 1994).

Marché

Seul producteur et seul consommateur d'huîtres en Europe, la France doit mieux organiser l'offre pour cette espèce si elle veut diversifier ses marchés et limiter la saisonnalité liée à la consommation en cru.

En matière de moules où la France n'est pas leader, le marché est à l'échelle européenne. La France consomme 20 à 40 % de plus qu'elle ne produit et souffre d'un manque d'organisation de la profession : en effet, c'est le pays d'Europe qui a les plus petites structures de production et de commercialisation.

Pour toutes les productions d'aquaculture nouvelle (salmonidés marins, loup, daurade, turbot, etc) les marchés sont devenus fortement concurrentiels dans un contexte défavorable aux entreprises : rémanence de frais financiers importants, rareté des sites disponibles, importance des investissements requis pour améliorer la productivité et la fiabilité des élevages, dévaluation des monnaies concurrentes. Deux voies de développement se dessinent : d'abord la concentration industrielle intégrant des technologies hors-sol et ciblant les productions en fonction de l'évolution de la demande internationale; ensuite la valorisation d'une production artisanale de terroir destinée aux marchés de proximité.

Grèce

Contexte

Avec 110.000 km², la Grèce dispose de 240.000 km² d'espace marin et surtout de 15.000 km de côtes soit le tiers de tout le linéaire côtier de la Méditerranée. Le climat doux et tempéré offre des températures favorables à de nombreuses espèces (16-20°C). Le littoral présente une abondance de petites baies bien abritées mais assez profondes pour éviter le confinement.

La demande en produits de la mer est élevée et en croissance (20 kg/hab./an en 1992) sans compter le tourisme : 8 millions de visiteurs par an.

Production

L'élevage du loup et de la daurade en Grèce est une incontestable réussite comme on peut en juger par ces quelques chiffres :

- 1986 : **12 fermes - 100 tonnes**
- 1994 : **177 fermes - 13.000 tonnes**
- part de marché 1994 : 40 % de la production aquacole de loup et daurade en Méditerranée
- chiffre d'affaire à l'exportation : 73 millions de dollars (94)

La conjonction d'un climat et d'un littoral favorables, d'un marché international très demandeur jusqu'en 1992 (surtout l'Italie), de la mobilisation de compétences internationales, de l'arrivée de capitaux étrangers (scandinaves principalement), de la disponibilité d'une technologie offshore déjà bien maîtrisée (salmoniculture) et l'opportunité d'aides importantes à l'investissement (40 % de la CEE et 15 % de la Grèce) expliquent ce développement exceptionnel. La quasi totalité de la production de loup et 30 % de celle de la daurade sont exportées. La figure 2 montre que les principales régions productrices sont concentrées autour de l'île d'Eubée (35 fermes), du littoral Nord-Est du Péloponnèse (40 % de la production) et de deux régions insulaires : l'île de Céphalonie à l'Ouest et les îles de la mer Egée à proximité de la côte turque.

Le secteur traditionnel recouvre essentiellement l'eau douce dont les élevages totalisent 2.650 T. en 1994. Carpiculture et truiticulture affichent des rendements très moyens (3,4 T./Homme/an et 11 T./H/an, respectivement) dans des exploitations familiales et dispersées. Le secteur de la conchyliculture se développe grâce à la mise en oeuvre de filières en mer ouverte et une meilleure maîtrise de l'approvisionnement en naissain : 1.100 T. de moules en 1988; 12.000 T. en 1994.

Marché

Les producteurs grecs de loup et daurade ont su profiter d'une remarquable conjonction de facteurs pour prendre la tête de ce marché en Méditerranée. Ils sont cependant confrontés à la même crise que les autres pays producteurs : effondrement des prix, raréfaction des sites favorables, risques pathologiques croissants. Ils y font face par trois séries de mesures :

- concentration des fermes : peu de "petites" fermes peuvent investir dans une écloserie et un atelier de conditionnement aux normes européennes. Un certain nombre sont rachetées et deviennent de simples centres de grossissement;

- gains de productivité : réduction des manipulations de poisson, distribution automatique de granulé par flexibles à air pulsé, automatisation croissante des écloséries, etc;
- diversification des marchés et des présentations : la Grèce exporte désormais ces espèces en Grande Bretagne, en France et en Allemagne sous forme de poisson frais entier ou en filet sans arête.



Figure 2 : Principales zones de production de Loup-Daurade en mer Egée (étoile : ferme grecque, carré : ferme turque. Sources : IMBC, TUBITAK)

Italie

Contexte

Pont naturel entre les deux Méditerranées, riche de 8.000 km de côtes, d'une longue tradition de consommation de produits de la mer, et d'un marché exigeant et connaisseur (record européen des prix), l'Italie dispose de nombreux atouts pour le développement

de l'aquaculture. Celle-ci est une activité ancienne, en particulier la valliculture dans les lagunes de la plaine du Pô. Dès le début des années 80, l'Italie s'est engagée principalement dans la modernisation de la truiticulture et l'élevage du loup et de la daurade.

Production

La moule est la première espèce élevée pour un total qui varie de 85.000 T. à 90.000 T. (*M. galloprovincialis*). L'élevage est pratiqué principalement sur cordes fixées à des tables, des radeaux ou de filières (mer ouverte). Les principales régions productrices sont le golfe de Venise (50 %) et les baies de Naples, la Spezia et Manfredonia (voir figure 1).

La truiticulture a progressé de 25.000 T. à 40.000 T. entre 1986 et 1993 grâce à un effort d'intensification. La palourde n'est élevée que depuis 1986 et totalise déjà 26.000 T. grâce notamment au développement rapide de stocks naturels en parallèle de l'élevage classique.

Si les élevages traditionnels en eau douce (carpe, silure, anguille) stagnent, ceux du loup et de la daurade se développent régulièrement : 1.000 T. en 1986, 3.000 T. en 1994.

Marché

Le marché de la moule est approvisionné localement du printemps à l'automne puis est complété le reste du temps par des importations d'Espagne, de Grèce et de Turquie.

Les prix très élevées du loup et de la daurade sur les marchés des grandes villes du Nord jusqu'en 1992 (Milan est le marché directeur) ont fait de ce pays la principale destination des exportations des pays de la Méditerranée orientale pour ces deux espèces : Grèce, Turquie et Egypte principalement. L'élasticité de la demande par rapport du prix étant faible, les importateurs cherchent à diversifier les présentations et à mieux répartir la consommation sur toute l'année en évitant les pics saisonniers de l'été (restauration) et de Noël (fêtes) mais, l'imprécision des statistiques disponibles et l'opacité des circuits de commercialisation freinent la mise au point de toute stratégie de développement.

Israël

Contexte

Avec seulement 200 km les côtes et des ressources limitées en eau, Israël a cherché d'emblée à valoriser les réservoirs d'eau douce et les canaux construits à des fins d'irrigation. Cette valorisation a été menée efficacement grâce à une très bonne articulation entre la recherche (Université de Jérusalem principalement) et les coopératives (kibboutz). Cette coopération a permis à ce pays de développer non seulement des productions mais aussi de vendre le savoir-faire acquis dans la phase de recherche-développement comme pour la crevette d'eau douce *Macrobrachium rosenbergii*. (Brody et al, 1980).

Production - Marché

La production est stable depuis une dizaine d'années : les carpes représentent environ 8.500 T. (dont 90 % de *Cyprinus carpio*); la production de Tilapia varie de 4.000 à 5.500 T.; celle de mulot varie de 800 à 900 T. Le marché est exclusivement local.

Liban

Le potentiel aquacole du Liban est limité mais ce sont surtout les conditions difficiles d'un pays en reconstruction qui freinent le redémarrage de l'aquaculture. Malgré cela, ce pays cherche à jouer un rôle actif dans la concertation en matière de développement aquacole dans la région. La principale activité est la truiticulture qui a produit environ 500 T. en 1993 sur 26 fermes réparties dans la plaine de la Bekaa.

Libye*Contexte*

La Libye est un pays pauvre en eau douce dont le littoral est constitué d'une côte basse faiblement indentée, peu favorable à l'aquaculture. Le marché local est limité et dispersé. Cependant, la Libye bénéficie de certains atouts : 1.700 km de côtes, un bon pouvoir d'achat et d'investissement (troisième PIB/habitant des pays méditerranéens) et la proximité du grand marché égyptien. Enfin, toute forme de valorisation de l'eau douce intéresse les pouvoirs publics depuis le début de réalisation du grand programme de pompage des eaux fossiles du Fezzan (Great Man Made River Project).

Production

L'aquaculture a d'abord démarré en 1979 par des essais de grossissement de poissons d'eau douce en barrage. Cette production représente une centaine de tonnes de cyprinidés par an. Au début des années 90, des juvéniles de loup et de daurade sont élevés en cages flottantes dans la baie d'Aïn el Gazala, en Cyrénaïque. La production a atteint 20 tonnes en 1992.

Parallèlement, des essais d'élevage de crevette (*Penaeus japonicus*) et de poissons (*Tilapia aurea* et *T. nilotica*) sont menés sur la ferme expérimentale d'Aïn Kaam..

Malte

Cette petite île rocheuse de 180 km de côtes et aux ressources limitées en eau douce est tournée vers l'élevage en mer ouverte. Elle accueille quatre entreprises qui se limitent au grossissement de loup et de daurade en cage à destination du marché italien. La production est en croissance rapide : 300 T. en 1992, 1.100 T. en 1994. Mais la dépendance quasi-complète en alevins importés et la chute des cours pour ces deux espèces rendent vulnérable cette monoculture.

Maroc*Contexte*

Le Maroc bénéficie d'une situation géographique privilégiée, face à l'Espagne et à l'entrée de la Méditerranée. Son ouverture sur l'Atlantique (2.450 km de côtes) lui donne

une remarquable ressource naturelle : des eaux très poissonneuses grâce à un courant profond riche en sels minéraux (upwelling). Son ouverture sur la Méditerranée (500 km) lui apporte une grande diversité de sites dont la grande lagune de Nador.

Compte tenu de l'énorme poids de la pêche dans l'économie des produits de la mer, l'aquaculture paraît marginale. Elle a cependant l'avantage de concerner des espèces nobles prisées à l'exportation. Par ailleurs, le Maroc souhaite préserver l'équilibre écologique des lagunes, milieux fragiles par excellence. L'aquaculture l'intéresse en ce sens que cette activité a l'avantage d'être auto-régulée vis-à-vis de la capacité d'absorption du milieu.

Production-marché

En dehors d'une ostréiculture traditionnelle dans les lagunes de la côte atlantique (100 à 150 T./an), la production est centrée sur l'élevage du loup et de la daurade au sein de deux entreprises situées sur le littoral méditerranéen : 150 T. en 1989, 1.060 T. en 1994 destinées en priorité pour les marchés espagnols et italiens.

Structure pilote de polyculture aquacole au départ, MAROST, la principale ferme, a évolué à partir de 1985 en un complexe intégré comprenant des unités de conchyliculture (huîtres, moules, palourdes), de pisciculture (loups, daurades) et de crevetticulture (*Penaeus japonicus*), ainsi que des services "horizontaux" : pathologie, bactériologie, échochimie. Des installations modernes permettent d'assurer le conditionnement et la commercialisation des produits dans de bonnes conditions. Cette structure permet donc de mener un travail de recherche/développement d'une grande efficacité.

Syrie

Handicapée par seulement 200 km de façade méditerranéenne, une forte concurrence dans l'utilisation de l'eau douce et une absence de tradition de consommation de poisson, la Syrie pratique surtout l'élevage de carpes (2.200 T. en 1993) et de tilapia (600 T. en 1993). Le manque de structure de recherche/développement limite l'exploitation d'autres types d'élevage tant au plan du choix des espèces que celui des techniques.

Tunisie

Contexte

Avec 1.200 km de côte, 80.000 ha de lagunes, une consommation croissante de poissons (8 kg/hab./an en 1993) et une augmentation régulière des prix des produits de la mer, la Tunisie présente un contexte plutôt favorable au développement de cette activité.

Un premier bilan a été dressé en Novembre 1993. Grâce à l'observation satellitaire, il fait apparaître un potentiel certain mais limité, plus riche dans le Nord que dans le Sud. L'inventaire des espèces susceptibles d'élevage fait émerger la palourde, la crevette (plutôt *Penaeus monodon*, *P. orientalis* et *P. japonicus* que *P. kerathurus*), plusieurs espèces d'eau douce (mulet, sandre, carpe et anguille), la moule, l'artemia, le bar et la daurade à condition de préparer d'ores et déjà une action marketing de différenciation bien étudiée.

Production-marché

La montée en puissance des 3 fermes industrielles de loup et daurade (300 T. en 1991, 650 T. en 1994) se heurte à des problèmes pathologiques (qualité des eaux), technologiques (inadaptation de certains équipements) et financiers (chute des cours) conduisant à une restructuration de ce secteur.

Les productions traditionnelles de poissons d'eau douce en étang (sandre) et de moules se maintiennent. Après la publication du schéma directeur de l'aquaculture début 1995, les investisseurs cherchent à évaluer les meilleures filières de production avant de s'engager dans un secteur qui reste à risques avec des investissements importants quelle que soit l'espèce choisie.

Turquie*Contexte*

Entourée par la mer sur trois côtés et dotée d'un riche réseau hydrographique, la Turquie bénéficie de conditions très favorables à l'aquaculture. Avec un littoral de 8.333 km, quelques 200 lacs naturels, 800 lacs artificiels et 70.000 ha de lagunes, le pays offre un grand nombre de sites potentiels avec des caractéristiques écologiques variées.

L'objectif du gouvernement est de faciliter l'émergence d'un secteur productif privé afin d'une part, d'acquérir des parts de marché à l'export, et d'autre part, de développer la consommation de poisson en Turquie. Cependant, ce développement se heurte à deux contraintes majeures :

- la consommation de poisson en Turquie est faible : (8 kg/hab./an) ce qui correspond à la moyenne des pays du Maghreb mais reste inférieur à la moyenne des pays méditerranéens (12 kg). La pêche nationale est importante (454.000 T. en 1992), ce qui permet de limiter les importations. Mais 15 millions de Turcs n'ont jamais mangé de poisson malgré un prix moyen (2.4 \$ kg) aussi attractif que celui de la viande. En 1993, le gouvernement turc a recouru à la publicité télévisée pour faciliter l'écoulement d'un stock de thon. L'opération a été un succès.

- Au plan institutionnel, l'organisation de l'aquaculture est émiettée en sept ministères, sans structure de coordination. Dans la pratique, c'est le Ministère de l'Agriculture qui assure la principale responsabilité de la collecte des données de production et de la gestion des quatre centres de recherche.

Production

Le développement de l'aquaculture est un phénomène récent puisque les productions significatives n'apparaissent qu'au début des années 80. Entre 1986 et 1994, la production de truites et de carpes passe de 3.200 T. à 7.200 T. L'accroissement est encore plus net en aquaculture marine : l'élevage du loup et de la daurade, concentré dans les baies de la côte Ouest (voir figure 2), passe de 300 T. en 1986 à 3.600 T. en 1994.

Le développement s'appuie avant tout sur des conditions naturelles très favorables, de faibles coûts d'exploitation et la possibilité d'un recours aux alevins de pêche jusqu'en 1996. La Turquie compte deux écloseries publiques et sept écloseries privées de poissons marins mais tout nouveau projet doit désormais prévoir une écloserie ou disposer d'un contrat d'approvisionnement afin de faire disparaître à terme la pression de

collecte d'alevins sur le milieu naturel. Dans le quart Nord-Est du pays se développe la production de saumon atlantique en cage (500 T. en 1994).

Marché

La réussite de l'élevage du loup et de la daurade en Grèce a incité naturellement les investisseurs turcs à miser dans ce secteur très rentable en visant l'exportation vers l'Italie. Le chiffre d'affaire (en devises) d'une petite ferme de 100 T. de production annuelle équivaut celui d'un hôtel de 200 lits pour un investissement 20 fois moins élevé. Cependant, le manque d'organisation des producteurs ne leur permet pas de mener une politique homogène vis-à-vis des pouvoirs publics des clients étrangers. Conscients de cette faiblesse, les 40 plus gros producteurs de loup et de daurade qui représentent le 2/3 de la production viennent de constituer l'association des producteurs de poissons de Turquie.

Pour ce qui concerne le marché intérieur, la demande évolue lentement car la tradition alimentaire est plutôt tournée vers la viande et les difficultés de distribution nécessite un traitement approprié du poisson afin d'en garantir la qualité. Cet effort d'équipement et de formation prendra du temps.

Bilan global

Trois tables présentent l'évolution des productions aquacoles par espèces - ou groupe d'espèces - par pays et pour les trois dernières années (voir en annexe). L'indisponibilité de certaines statistiques de production pour huit pays n'a pas permis de calculer le total pour 1994. Mais les informations sont suffisamment détaillées pour que l'on puisse tirer quelques observations sur ces trois années.

1. Place dans l'aquaculture mondiale.

Le tableau 1 présente les caractéristiques comparées de l'aquaculture mondiale et de l'aquaculture des pays méditerranéens. Cette dernière ne représente que 4,9 % de l'aquaculture dans le monde. L'aquaculture en Méditerranée est beaucoup plus tournée vers la mer (76 %) et les mollusques (67,8 %) que l'aquaculture mondiale dominée par l'eau douce (65 %) et les poissons (48,9 %). Les crustacés et les algues sont très marginaux en Méditerranée alors qu'ils représentent un tiers de la production totale dans le monde.

Zone	Monde	Pays méditerranéens
Production Totale	13.911.338	685.390 (4,9 %)
% origine marine	35	76
% eau douce	65	24
% poissons	48,9	31
% crustacés	5,1	0,3
% mollusques	18,1	67,8
% algues	27,9	0,7

Tableau 1 : Comparaison des principales caractéristiques de l'aquaculture mondiale et de l'aquaculture des pays méditerranéens en 1992

2. Evolution des productions

Les estimations que l'on peut raisonnablement faire pour les valeurs de production manquantes pour 1994 conduisent à un total proche de 700.000 T après 682.000 T. en 1993 et 685.000 T. en 1992. Tout se passe comme si la production de poissons d'aquaculture dite nouvelle (loup, daurade, turbot) compensait progressivement le déclin ou la stagnation de la conchyliculture européenne.

A cet égard, le poids de la myxiculture espagnole est considérable : après avoir atteint 245.000 T. de 1986 à 1988, cet élevage n'a cessé de décroître jusqu'en 1993 (90.000 T.) avant de se redresser légèrement. Un effondrement à cet échelle en quelques années ne peut être compensé rapidement ni par des mesures simples ni par la diversification. Ce phénomène, encore incomplètement expliqué, montre la complexité des équilibres impliqués dans toute aquaculture surtout quand elle atteint une échelle industrielle au sein d'un ensemble d'activités agricoles, industrielles et urbaines.

On observe une progression toujours rapide du binôme loup-daurade qui représente 33.520 T. en 1994 soit le double de la production de 1992 (17.440 T.). La crise annoncée depuis le début des années 1990 commence à se faire sentir notamment en France, en Tunisie et même en Grèce où une vaste restructuration a commencé dans ce secteur. La production ne devrait pas se stabiliser tout de suite car la Turquie dispose encore d'une bonne marge de développement avec des avantages comparatifs confortables.

Les espèces d'eau douce progressent, notamment la truite et la carpe en raison principalement d'un effort d'intensification et de professionnalisation des élevages. Là encore, la Turquie pourrait jouer un rôle moteur avec ses ressources considérables en eau et son marché intérieur.

Le relais d'autres espèces d'élevage ne semble pas encore assuré en dehors du turbot qui poursuit une progression régulière. Même si de nombreux travaux sont menés notamment sur des sparidés, des mérours, des siluridés, des pénéides, des coryphaenidés et des thonidés, ni la fiabilité technique ni la rentabilité économique ne sont encore acquises.

3. Synthèse par ensembles régionaux

Globalement, on peut distinguer trois groupes de pays :

- les pays gros producteurs et gros consommateurs, s'appuyant sur une industrie conchylicole puissante mais vieillissante et cherchant à se diversifier dans l'élevage de nouvelles espèces haut-de-gamme mais dont le cycle de développement est court : France, Espagne, Italie.

- Les pays où l'aquaculture se développe grâce à l'abaissement des coûts de production et qui disposent d'un bon potentiel de marché tant à l'intérieur du pays qu'à l'exportation : Egypte, Grèce et Turquie.

- Les pays qui tentent de créer une véritable activité aquacole dans un contexte souvent difficile soit par manque d'espace soit par manque de facteurs structurels favorables : Croatie, Chypre, Malte, Maroc, Syrie, Tunisie.

Au plan global, l'aquaculture en Méditerranée croît moins rapidement que le reste du monde, mais la nature des problèmes rencontrés est la même : pollution, concurrence d'activités, fragilité des monocultures, etc... L'échelle réduite de la Méditerranée conduit à penser que ce phénomène peut avoir une valeur prédictive.

LES ECHANGES

Il est difficile d'apprécier précisément les échanges de produits d'aquaculture au sein du bassin méditerranéen pour deux raisons majeures : d'abord, les statistiques douanières ne sont pas toujours précises notamment quand il s'agit de distinguer des espèces similaires, comme c'est le cas pour les moules, les crevettes ou les sparidés; ensuite parce que les pays ne disposent pas toujours de systèmes fiables de contrôle et d'enregistrement notamment à l'exportation; le système SIPAM propose des bases de données pour la production, l'importation et l'exportation qui sont précises mais ce système ne concerne encore que la moitié des pays méditerranéens et le remplissage exhaustif de ces bases prendra du temps.

En attendant, il est possible d'avoir une idée des échanges en observant la figure 3 qui résume les flux aquacoles intra-méditerranéens pour l'année 1994. La généralisation des écloseries sur les sites de production a fait chuter les échanges d'alevins notamment pour le loup et la daurade, les plus importants en valeur. Pour cette raison, la figure ne présente que les échanges de produits finis consommables.

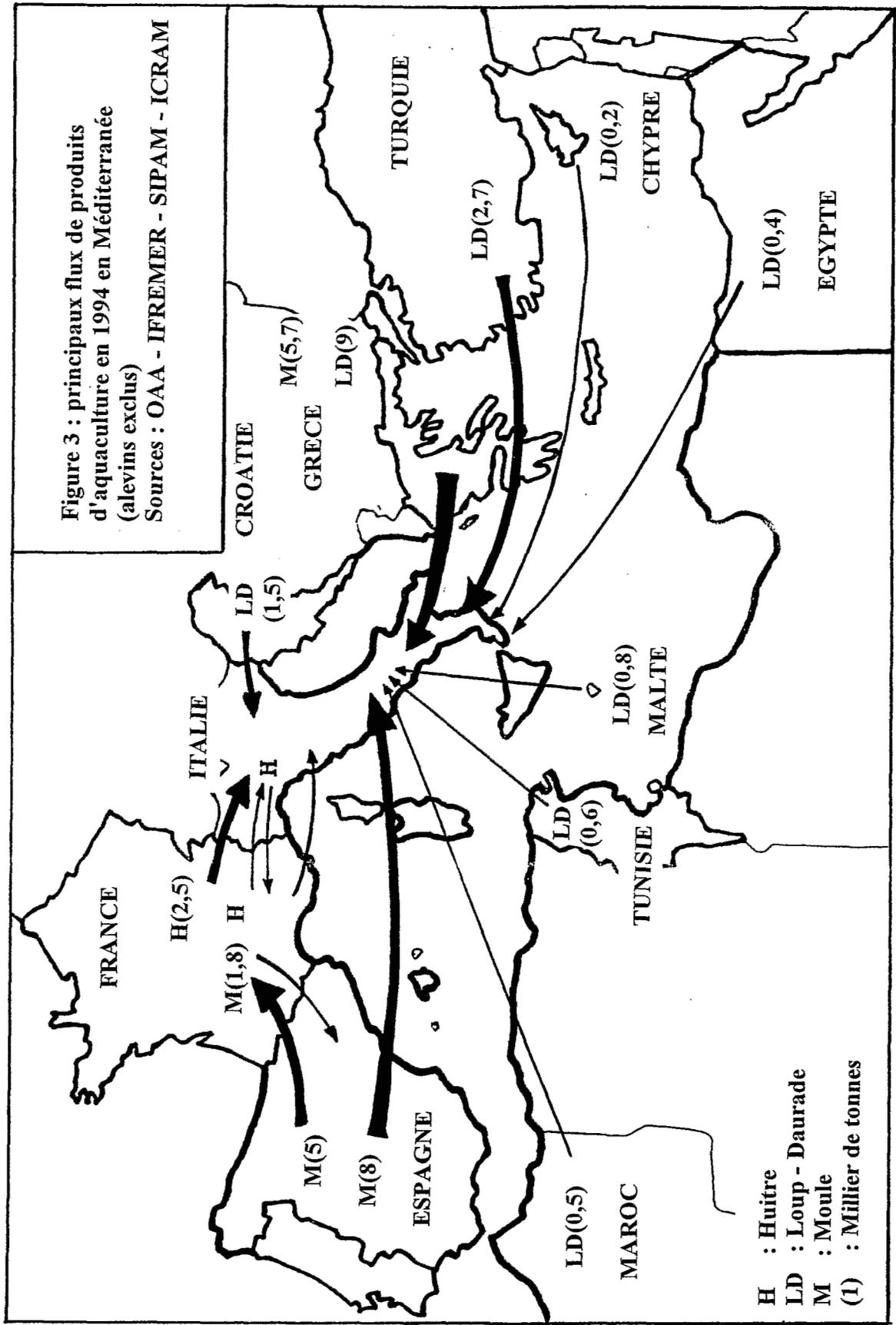
On observe d'abord la remarquable convergence des productions vers l'Italie qui importe des produits aquacoles de 10 pays méditerranéens. Ceci s'explique notamment par le fait que ce pays détient le record du prix moyen des produits aquatiques et joue donc le rôle d'attractant majeur dans ce marché. Le groupe d'espèces dominant dans ces échanges, en volume comme en valeur, rassemble le loup et la daurade, qui totalisent 16.250 T. Les principaux fournisseurs sont la Grèce (55 %), la Turquie (17 %) et la Croatie (9 %). Le second produit échangé est la moule, marquée également par une convergence vers l'Italie (15.700 T.) et deux principaux pays exportateurs : l'Espagne (57 % de l'importation italienne) et la Grèce (36 %).

Il est nécessaire de rappeler aussi le mouvement général de l'augmentation de la consommation interne dans chaque pays ce qui a le double effet de stimuler la production aquacole mais aussi de favoriser l'importation de produits de pêche de qualité inférieure mais meilleur marché (Egypte, Turquie, Chypre)

Cette analyse des échanges manque encore de finesse faute de données fiables et précises. Le développement des systèmes d'information permettra de progresser en précision, en fiabilité et en rapidité de mise à disposition des informations.

CONCLUSION

La crise de la moule espagnole comme celle du loup et de la daurade ne sont pas des "incidents" de développement assimilables à de simples crises de croissance. Elles rappellent que l'aquaculture se situe à une double interface :



- l'interface milieu - activité humaine (biosphère/sphère humaine)
- l'interface activité humaine - économie (sphère humaine-sphère économique).

Ces interfaces sont particulièrement complexes et fragiles en Méditerranée. De plus, elles ne se situent pas à la même échelle : on observe une hiérarchie des systèmes entre biosphère, sphère des activités humaines et le monde économique; mais cette hiérarchie a été renversée au XX^e siècle (Passet, 1979). En effet, justifiée par les succès des révolutions industrielles et des mutations technologiques, la logique économique a progressivement envahi tous les domaines de l'activité humaine en réduisant la notion de valeur des biens et services à celle de la rareté du seul point de vue du consommateur. Elle a également sélectionné la rentabilité du capital comme le seul critère important de jugement de l'efficacité des choix économiques. Dès lors, "l'économisme" est apparu le modèle universel de toutes les rationalités notamment en matière de développement. Le conflit entre le milieu naturel et le développement incontrôlé des activités humaines est devenu inévitable.

Ainsi, tout développement anarchique de l'aquaculture risque d'entraîner un déséquilibre long et coûteux à compenser comme l'ont montré des crises similaires antérieures à propos du saumon scandinave ou de la crevette taïwanaise. D'où la nécessité d'une part, de contrôler la croissance de cette activité afin d'éviter toute explosion mettant en danger l'ensemble des élevages et d'autre part, d'anticiper les voies d'un développement durable adapté à chaque pays.

Cette réflexion est déjà engagée depuis plusieurs années. Elle a conduit à prendre en compte les aspects environnementaux (respect de la biodiversité, maîtrise des impacts des élevages, prévention des pathologies, etc,...) comme les aspects socio-économique (internalisation des coûts de pollution ou de destruction de zones naturelles, formation et valorisation socio-professionnelle de ce secteur, diversification, etc,...). Cette évolution revêt une importance particulière en Méditerranée pour trois raisons :

- cette région est un remarquable laboratoire des relations "Nord-Sud" à une échelle suffisamment réduite pour que les efforts soient rapidement mesurables;
- la mer Méditerranée a une importance vitale pour tous les pays riverains; ce bien commun doit être géré rationnellement par l'ensemble des pays concernés;
- le potentiel de développement de l'aquaculture est encore grand à condition d'en maîtriser les effets et l'évolution.

Aussi, il est nécessaire de travailler à ce que l'ensemble des pays méditerranéens s'engagent dans un développement responsable de l'aquaculture à sens où l'entend Max Weber : "la vraie responsabilité n'est pas celle des choix mais des conséquences de ses choix". Le travail effectué dans ce sens depuis 1982 par le Projet MEDRAP puis par les réseaux spécialisés en aquaculture depuis 1993 tente de répondre à cette attente.

Remerciements : l'auteur tient à remercier particulièrement Philippe Paquette pour les compléments d'information sur les échanges, Mahjoub Zitoun pour la compilation des données nationales de production et Jean-Baptiste Laferrère pour la relecture finale du manuscrit.

Littérature citée

Brody, T, D. Cohen, A. Barnes et A. Spector, (1980) : Yield characteristics of the farm *Macrobrachium rosenbergii* in temperate zone aquaculture *Aquaculture*, 21 : 375-385

Chaussade, J. et Corlay J. P (1990). Atlas des pêches et des cultures marines - France, Europe, Monde. Ed. Ouest-France-le Marin.

Grenon, M. et Batisse, M. (1989). Le Plan Bleu : avenir du bassin méditerranéen. Economica Paris.

Mazurié, J. (1993). Situation de l'aquaculture en Espagne dans "World Aquaculture 1993" rapport de mission commun DRV/RA et DRCI. Ifremer - Paris.

Paquette, Ph. (1994) : l'aquaculture marine en France. Note d'information économique. Ifremer DRV/SEM.

Passet R. (1979), l'Economie et le Vivant. Paris. Payot éditeur. Coll. "Traces".

Pisanty, S (1981) : Pêche et aménagement dans la lagune hypersaline de Bardawill-CGPM - *Etudes et Revues* - 4058. pp 39-77.

PRODUCTIONS AQUICOLES DES PAYS MEDITERRANEENS (92 - 94)

(En milliers de tonnes) - collecte, vérification et compilation : FAO/SIPAM 1995

Table 2/3

Pays (Source)	FRANCE (IFREMER)			GRECE (IMBC)			ITALIE (ICRAM/FAO)			ISRAEL (FAO)			LIBAN (MRC)			LIBYE (MBRC)		
	92	93	94	92	93	94	92	93	94	92	93	94	92	93	94	92	93	94
Année	1.00	1.95	2.70	3.20	4.95	7.00	1.80	2.50	3.00									
Loup	0.25	0.40	0.50	3.30	4.05	6.00	1.10	1.50	2.00	0.05	0.06							0.01
Daurade							2.90	3.00		0.90	0.90							0.01
Mullet	41.00	45.00	45.00	2.05	1.90	2.00	35.40	40.00		0.38	0.40			0.08	0.50			
Truite	5.00	5.00	5.50	0.16	0.15	0.15	0.35	0.35		9.00	8.70							0.08 0.10
Carpe			0.04							3.90	4.00							
Tilapia	0.95	0.90	1.20	0.04	0.03	0.03												
Saumon	0.80	0.80	0.80	0.13	0.34	0.50	3.30	3.00										
Anguille	0.20	0.40	0.60															
Turbot	4.02	4.10	4.15				4.70	2.00										
Autres Poissons	53.22	58.55	60.49	8.88	11.42	15.68	49.55	52.35		14.23	14.06			0.08	0.50			0.10 0.10
Total Poissons																		
Moule	62.00	65.00	62.00	13.70	16.70	21.00	84.00	90.00										
Huitre	133.00	134.00	145.00															
Palourde	0.40	0.40	0.50				26.00	26.00										
Autres mol.																		
Total	195.40	199.40	207.50	13.70	16.70	21.00	110.00	116.00										
molusques																		
Crustacés																		
Algues							5.00	5.00										
TOTAL PAYS	248.62	257.95	267.99	22.58	28.12	36.68	164.55	173.35		14.23	14.06			0.08	0.50			0.10 0.10

PRODUCTIONS AQUICOLES DES PAYS MEDITERRANEENS (92 - 94)

(En milliers de tonnes) - collecte, vérification et compilation : FAO/SIPAM 1995

Table 3/3

Pays (Source)	MALTE (NAC)			MAROC (ISPM)			SYRIE (DOF)			TUNISIE (DGPA)			TURQUIE (TUBITAK)			TOTAL ESPECE		
	92	93	94	92	93	94	92	93	94	92	93	94	92	93	94	92	93	94
Année	0.10	0.30	0.41	0.12	0.19	0.33				0.09	0.42	0.57	0.80	1.00	1.20	8.58	13.62	17.82
Daurade	0.20	0.40	0.60	0.25	0.58	0.73				0.10	0.05	0.04	1.00	2.00	2.40	8.86	12.14	15.70
Mullet									0.04	0.17	0.20					12.09	11.20	
Truite				0.15	0.07	0.08	0.05	0.05				6.20	6.80	7.00		104.32	114.95	
Carpe							2.15	2.20		0.03	0.04	0.05	0.25	0.30	0.30	33.23	47.69	
Tilapia							0.60	0.60								26.00	24.50	
Saumon												0.40	0.80	0.50		2.17	2.29	
Anguille			0.04	0.07	0.07	0.08										4.30	4.21	
Turbot			0.01													1.80	2.40	
Autres Poissons					0.02					0.13	0.18	0.20				11.11	11.67	
Total Poissons	0.30	0.70	1.06	0.59	0.93	1.22	2.80	2.85	0.39	0.86	1.06	8.65	10.90	11.40	212.46	244.67		
Moule									0.14	0.13	0.04					299.86	263.53	
Huitre				0.12	0.11	0.14										135.97	136.91	
Palourde									0.02							29.90	30.02	
Autres mol.																		
Total mollusques				0.12	0.11	0.14			0.14	0.15	0.04					465.73	430.46	
Crustacés					0.03	0.01										2.20	2.23	
Algues																5.00	5.00	
TOTAL PAYS	0.30	0.70	1.06	0.71	1.07	1.37	2.80	2.85	0.53	1.01	1.10	8.65	10.90	11.40	685.39	682.36		