

## Potentialités de l'aquaculture marocaine

**A. Orbi et A. Berraho**

Institut National de la Recherche Halieutique (INRH), Casablanca, Maroc

**RESUME** - En dépit du fait que le Maroc est un grand pays de pêche (800 000 t/an), il a grandement besoin d'une stratégie pour le développement de son aquaculture. Actuellement, sur une vingtaine de projets déclarés (avec une production de l'ordre de 1500 t, dont 1000 t en loups et daurades sont réalisées par une seule société) la plupart n'ont pas réussi à devenir complètement opérationnel. D'où la nécessité d'élaborer une nouvelle stratégie avec l'engagement de l'Etat de se doter des moyens nécessaires au développement de ce secteur dont l'impact est certain sur l'économie, l'emploi, la préservation du littoral et de la biodiversité halieutique, ainsi que sur la reconstitution des stocks. Dans ce travail, on passe en revue les différents composants du secteur aquacole marocain (pisciculture, conchyliculture, etc.) et les différentes possibilités pour leur développement, ainsi que le cadre institutionnel du développement et les différents aspects de la recherche scientifique et technique en aquaculture.

**Mots-clés** : Aquaculture, Maroc, développement.

**SUMMARY** - "The potential of Moroccan aquaculture". In spite of Morocco being an important fishing country (800,000 t/year), its aquaculture is in great need of a development strategy. At present, the majority of the twenty registered projects (with a production of the order of 1 500 t, of which 1 000 t of sea bass and sea bream are produced by just one firm) have not yet become completely operational. Hence the need to draw up a new strategy, with the commitment of the State, in order to provide this sector with the means to develop, since its impact is assured on the economy, employment, conservation of the coast and fish biodiversity, as well as the reconstitution of fish stocks. In this article, different components of the Moroccan aquaculture sector are reviewed (fish and shellfish farming, etc.) as well as the various possibilities for their development and the institutional framework of such development and the different aspects of scientific and technical research in aquaculture.

**Key words**: Aquaculture, Morocco, development.

### Introduction

Actuellement, la production aquacole marocaine est de l'ordre de 1500 t, dont 1000 t en loups et daurades sont réalisées par la Société MAROST et 250 t d'huîtres par les parcs ostréicoles de Oualidia.

Alors qu'on assiste globalement à un développement rapide du secteur aquacole à travers le monde, au Maroc, sur une vingtaine de projets déclarés aucun n'a réussi à devenir complètement opérationnel. Cette situation traduit qu'il n'existe pas encore au Maroc un véritable secteur aquacole.

En dépit du fait que le Maroc est un grand pays de pêche (800.000 t/an), il a besoin plus que jamais, d'une stratégie pour le développement de son aquaculture. Rappelons que des pays comme la Tunisie où la pêche ne dépasse pas les 80.000 t/an, ont opté depuis longtemps pour le développement de l'aquaculture pour pouvoir satisfaire les besoins nutritionnels de la population.

Toutefois, même dans un pays où la production de la pêche est importante, l'aquaculture ne doit pas être marginalisée. D'où la nécessité d'élaborer une nouvelle stratégie avec l'engagement de l'Etat de se doter des moyens nécessaires au développement du secteur dont l'impact est certain sur l'économie, l'emploi, la préservation du littoral et de la biodiversité halieutique, ainsi que sur la reconstitution et des stocks.

### Relation pêche-aquaculture

Il n'y a ni opposition ni concurrence entre la pêche et l'aquaculture. Les deux activités sont même complémentaires, étant donné que l'aquaculture peut s'adresser à des espèces non produites par la

pêche, telles l'huître japonaise, la coquille saint-Jacques ou produites en quantité insuffisante tel le turbot, le loup, la daurade etc. En augmentant la production de ces espèces, l'aquaculture serait en mesure de générer des revenus économiques et de créer des emplois.

## Aménagement des zones littorales

L'aquaculture peut également contribuer à la valorisation des certaines zones du littoral en les réservant à des projets déterminés, à l'image des lagunes de Moulay Bouselham et Sidi Moussa et dans un proche avenir la baie de Dakhla.

C'est la cas aussi du projet initié par l'INRH et le Ministère chargé des Pêches Maritimes visant la régénération des stocks de palourdes disséminées le long du littoral atlantique et qui souffrent actuellement d'une pêche intensive pratiquée de manière désordonnée. Il a été décidé dans ce domaine de passer à la production de naissains de palourdes dans une éclosérie dans le but de repeupler le littoral. Ce projet aura également une portée socio-économique, en effet, le but est d'intégrer les ramasseurs de palourde pour en faire des petits aquaculteurs qui ne seront plus nocifs pour le littoral, mais utiles pour son repeuplement en cette espèce.

## Impact sur l'environnement et la biodiversité

Une aquaculture judicieusement bien gérée contribue également à la protection de l'environnement et de la biodiversité. Elle protège l'environnement en empêchant l'urbanisation sauvage et l'installation d'activités industrielles polluantes. Elle protège la biodiversité en favorisant le développement d'un nombre diversifié d'espèces marines.

A titre d'exemple, les moules sont actuellement ramassées dans des conditions qui rendent difficiles la surveillance. En développant une aquaculture de moule, on faciliterait considérablement la surveillance et on améliorerait la qualité de la production.

L'aquaculture présente aussi l'intérêt de contribuer à la reconstitution et à la régénération des stocks qui font l'objet d'une surexploitation. Certaines espèces constituant ces stocks sont même menacées de disparition. L'aquaculture peut venir en aide car il est possible de produire des alevins ou des naissains de manière artificielle dans des installations aquacoles avant de les remettre dans le milieu naturel pour régénérer les stocks. C'est la cas de la reconstitution des stocks de thon rouge, faisant l'objet du Projet d'Élevage du Thon Rouge à M'diq, entrepris dans le cadre de la coopération maroco-japonaise.

## Potentialité du Maroc en aquaculture

Le développement de l'aquaculture peut être orienté comme suit :

### La Pisciculture (élevage de poissons)

Augmenter la production marocaine en daurades, loups, sars etc., en encourageant la création de petites entreprises de grossissement dans les sites potentiels, tel que : Jebha, Ras Kebdana, M'Diq etc. Le regroupement de ces entreprises en coopératives pourra être bénéfique pour faire face à la concurrence du marché méditerranéen et contribuer à la baisse des coûts de production.

Tenter des essais d'élevage d'autres espèces (le turbot, la sole, le mérou, la sériole, etc.), en vue d'inciter le secteur privé à se lancer dans de nouveaux créneaux aquacoles. Ce qui permettra une diversification de l'offre marocaine et la mise en valeur de son potentiel technique. Des expérimentations pourraient être entreprises dans le cadre de l'éclosérie du Projet d'Élevage du Thon Rouge à M'Diq.

## La Conchyliculture

### *Vénériculture (élevage de palourdes)*

La récolte de la palourde représente l'activité principale dans les lagunes de Sidi Moussa et de Moulay Bousselham, ainsi que dans la baie de Dakhla. Ces stocks de palourde sont dans un état de surexploitation et risquent, à terme, de disparaître complètement de ces sites. De ce fait, il faut envisager tout d'abord l'aménagement de ces ressources et leur exploitation du manière rationnelle ; ensuite une aquaculture extensive pour la reconstitution des gisements de palourde. Comme cette espèce est très appréciée par le marché européen, il est recommandable de développer, dans une deuxième phase, une aquaculture intensive.

L'élevage de palourdes peut être développé dans les zones basses des estuaires et des lagunes de la cote Atlantique qui sont facilement aménageables. Trois sites sur l'Atlantique peuvent être considérés dans ce sens, à savoir : les lagunes de Moulay Bousselham et de Sidi Moussa ainsi que l'estran de la baie de Dakhla.

### *Ostréculture (élevage de l'huître)*

Compte tenu de l'importance du site ostrécicole de Oualidia, un plan de conservation et de protection de cette lagune est nécessaire.

Une production à l'échelle industrielle de l'huître peut être développer dans la baie de Dakhla. Cette production viserait plutôt la production de produits dérivés (concentrés de protéines d'huîtres), plus que la consommation en frais.

### *Mytiliculture (élevage de la moule)*

Le développement de la mytiliculture le long du littoral national est à envisager, pour répondre aux besoins du marché local et pour l'amélioration de cette espèce. Elle peut aussi contribuer à moyen terme à un contrôle sanitaire efficace de ce coquillage. Plusieurs sites en offshore sont disponibles pour ce genre d'aquaculture.

### *Pectiniculture (élevage de la coquille Saint-Jacques)*

L'élevage de cette coquille pourra être réalisé aussi bien sur les sites semi-abrités de la côte Méditerranéenne, que sur la côte Atlantique (Baie d'Immessouane, lagune de Khnifiss, Baie de Dakhla, etc.).

## Crustacés

### *Pénéiculture (élevage de crevettes)*

Les estuaires de l'oued Tahadart et de Loukkos et la baie de Dakhla, ainsi que certaines salines (salines d'asilah, salines de Sidi Moussa, etc.),disposent de sites potentiels pour l'élevage de crevettes. A part les expériences de MAROST et de la SAM, la pénéculture n'est pas encore parfaitement maîtrisée au Maroc, et ce, à cause des conditions climatiques qui règnent au Maroc et qui ne permettent pas une production concurrentielle aux pays asiatiques.

Il serait souhaitable de tester cet élevage sur une petite échelle et sur certaines espèces appropriées, avant d'inciter les industriels à s'y lancer. L'identification des espèces adaptées à la fois aux conditions locales et d'intérêt commercial ainsi que la mise au point des techniques d'élevages, peuvent être réalisées par une unité de recherche spécialisée dans ce secteur.

### *Elevage d'Artémia salina*

Dans le cadre du programme destiné à la mise au point d'aliments aquacoles, la lagune de Khnifiss constitue un important site potentiel pour l'élevage du crustacé *Artemia salina*.

## Algues

### *Algoculture (élevage des algues)*

Le littoral d'El jadida, le site d'Essaouira Kadima ainsi que la Baie de Dakhla, peuvent abriter des cultures d'algues rouges en vue de la production d'agaragar et de caraghénanes.

## **Cadre institutionnel du développement**

Intégration des activités aquacoles dans le schéma d'aménagement du littoral national.

Mise en place d'un environnement institutionnel capable d'aider les investisseurs à bénéficier de prêts à taux préférentiels, un accès plus au moins facile aux concessions ou au foncier.

L'institution d'une réglementation portant sur l'aspect sanitaire des produits aquacoles.

Clarifier les rôles et les missions de chaque Département intervenant dans les processus visant à délivrer les autorisations aux projets d'aquaculture déposés par des investisseurs.

Mise au point des réglementations concernant la protection de l'environnement marin littoral qui vont contribuer à donner à l'aquaculture marocaine un label de qualité. Dans ce cadre général, des études d'impact des installations aquacoles seront nécessaires pour l'autorisation de l'exploitation et l'autorisation de rejet. Pour cela, des normes des éléments polluants sont à établir en fonction des capacités du milieu et des conditions de leur contrôle.

Mise en place graduelle d'un système de formation efficace donnant des réponses concrètes et adaptées aux demandes de qualification dans le secteur économique. Le nombre très restreint de projets actifs dans ce domaine ne justifie pas actuellement la mise en place d'un véritable Centre de formation.

Mise en place d'un guide d'information destiné aux promoteurs potentiels.

## **Recherche scientifique et technique en aquaculture**

Parmi les actions que l'Etat doit mener pour assurer le développement du secteur de l'aquaculture, la recherche scientifique et technique occupe une place capitale.

Mise en place d'une stratégie de recherche en aquaculture au sein de l'INRH, tout en donnant à cet Institut les structures nécessaires et les moyens pour la réalisation de cette stratégie.

Compte tenu des investissements très lourds réalisés dans la station de M'Diq, il serait souhaitable, dès la fin du projet Marocco-Japonais, de l'orienter en Station de Recherche et de Développement en Aquaculture qui aura pour mission d'entreprendre des recherches approfondies dans les domaines suivants :

### **Elevage larvaire**

- (i) La mise au point des systèmes d'élevages.
- (ii) La recherche de formulations d'aliments adaptés.
- (iii) Elevage et alimentation des jeunes stades de poissons.

### **La nutrition de poissons**

L'aliment absorbe couramment plus de la moitié des coûts de la production de l'aquaculture. L'aliment utilisé pour l'aquaculture marocaine est importé ce qui double encore les coûts. De ce fait, il est indispensable d'envisager des recherches dans le domaine de la nutrition de poissons surtout que le Maroc dispose de la farine de poissons qui est la matière de base.

En outre, cet aliment doit être utilisé d'une façon à réduire les dépenses aussi bien que réduire les rejets. Pour faire face donc à ce problème, un laboratoire de nutrition de poissons est nécessaire dans lequel des recherches peuvent être entamées sur :

(i) Détermination des besoins alimentaires et du rôle nutritionnel des apports alimentaires (besoins en protéines et en acides aminés, utilisation des glucides, alimentations lipidiques).

(ii) Modalités de couverture de besoins (recherche de produits de substitution de la farine de poissons).

## La pathologie de poissons

(i) Etude de certaines flores bactériennes qui ont un impact direct sur l'élevage des poissons cultivés.

(ii) Etude des phénomènes de nitrifications dans le système d'élevage des poissons.

Le laboratoire central de l'INRH devrait aussi s'occuper des aspects suivants :

- interaction entre l'aquaculture et l'environnement ;
- l'établissement des normes pour les éléments polluants sur les quelles se basent les autorités concernées pour délivrer un permis d'élevage aux intéressés ;
- contrôle sanitaire au moyen du Réseau de Surveillance de l'INRH.

## Autres actions

(i) L'évaluation des stocks coquilliers naturels.

(ii) Les études de génie génétique.

(iii) Les actions de repeuplement des stocks de palourde.

(iv) Les études relatives au fonctionnement hydrodynamique et écologique des sites potentiels en aquaculture.

(v) Orienter les investisseurs vers une aquaculture moins coûteuse capable de fournir une offre concurrentielle en termes de quantité, de qualité et de prix. Pour cela, des études économiques très rigoureuses s'avèrent primordiales, afin de déterminer les choix qui se posent en matière de dimensionnement des entreprises, de niveau d'intégration, de diversification et d'organisation de la production.