

SUMMARY

Three factors which influence the course of domestication of marine species.

A case study: The French abalone organic farming industry

In the history of the domestication of animals, marine species have only recently been cultivated. As a consequence, the process of domestication of marine organisms can be regarded as still evolving with regard to their dependence on humans (Sigaut, 1988; Digard, 1988) or in terms of genetic divergence between wild and domestic populations (JORF, 2006). In addition, although there have been several "blue revolutions" in the history of aquaculture since its inception 4000 years ago (Costa-Pierce, 2010), it has recently developed particularly rapidly, in part, due to the role of science (Duarte, Marbá and Holmer, 2007).

In order to understand the challenges of today's aquaculture, we must therefore examine it through the lens of innovation (Callon, 1986), in which drivers that can foster or thwart its evolution go beyond mere technological problems. Indeed, like other inventions, aquaculture must overcome not only technical problems, but also environmental and social hurdles to becoming an innovation (Callon and Latour, 2006).

Abalone aquaculture (*Haliotis spp.*) or halioticulture provides a good case study of the technical, social and environmental challenges of introducing newly domesticated marine organisms into the market. Abalone farming began in Japan in the 1960s (Body, 1987) and, according to FAO (FAO, 2012), is now one of the most dynamic aquaculture industries in the world. Yet all attempts have not met with the same success.

This essay aims to understand the factors that have allowed or hindered the environmental, social and technical success of halioticulture, with an emphasis on France.

More specifically, we examine three main categories of factors that may explain its evolution:

- The importance of socio-ecological factors in the management of abalone resource.
- Socio-cultural factors that support the status of the abalone as an eligible resource for aquaculture.
- The role of science in the industrialization of abalone farming.

Key-Words: Abalone, *Haliotis tuberculata*, Aquaculture, Innovation, entrepreneur, Social-Ecological System, Fisheries

RESUME

Trois facteurs qui influencent le cours de la domestication des espèces marines.

Une étude de cas: L'halioticulture biologique en France

Dans l'histoire de la domestication des animaux, les espèces marines n'ont été cultivées que récemment. En conséquence, le processus de domestication des organismes marins peut être considéré comme toujours en évolution en ce qui concerne leur dépendance à l'égard des humains (Sigaut, 1988; Digard, 1988) ou en termes de divergence génétique entre les populations sauvages et domestiques (JORF, 2006). En outre, si l'on peut signaler plusieurs «révolutions bleues» dans l'histoire de l'aquaculture depuis ses débuts il y a 4000 ans (Costa-Pierce, 2010), cette dernière a récemment connu une évolution particulièrement rapide en raison, en partie, du rôle de la science (Duarte, Marbá et Holmer, 2007).

Pour comprendre les enjeux de l'aquaculture actuelle, nous devons donc l'examiner à travers le prisme de l'innovation (Callon, 1986), dont les facteurs qui peuvent favoriser ou freiner son évolution vont au-delà des simples problèmes technologiques. En effet, comme d'autres inventions, l'aquaculture doit surmonter non seulement les problèmes techniques, mais aussi les obstacles environnementaux et sociaux pour devenir une innovation (Callon et Latour, 2006).

L'aquaculture des ormeaux (*Haliotis spp.*) ou halioticulture fournit un bon cas étude des défis techniques, sociaux et environnementaux concernant l'introduction d'organismes marins nouvellement domestiqués sur le marché. En effet, l'élevage de l'ormeau a débuté au Japon au cours des années 1960 (Body, 1987) et, d'après la FAO (FAO, 2012), est aujourd'hui l'une des industries aquacoles les plus dynamiques dans le monde. Pourtant, toutes les tentatives n'ont pas connues le même succès.

Cette dissertation vise à comprendre les facteurs qui ont permis ou entravé le succès environnemental, social et technique de l'halioticulture, en mettant l'accent sur la France.

Plus précisément, nous examinons trois grandes catégories de facteurs qui peuvent expliquer son évolution:

- L'importance des facteurs socio-écologiques dans la gestion de la ressource en ormeaux
- Les facteurs socioculturels qui étayent le statut de l'ormeau en tant que ressource éligible pour l'aquaculture.
- Le rôle de la science dans l'industrialisation de l'élevage d'ormeaux.

Mots-clés: Ormeau, *Haliotis tuberculata*, Aquaculture, Innovation, entrepreneur, Socio-Eco-System, Pêcheries