



**UNIVERSITE DE CORSE-PASQUALE PAOLI**  
**ECOLE DOCTORALE ENVIRONNEMENT ET SOCIETE**  
**UMR CNRS 6134 (SPE)**  
**Faculté des Sciences et Techniques**



**Thèse présentée pour l'obtention du grade de  
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE CORSE**  
**Mention : Biologie des Populations et Ecologie**

**Soutenue publiquement par**

**Laetitia ANTONELLI**

le 14 Décembre 2010

---

**Impact de la parasitologie sur la pisciculture en Corse. Suivi des  
parasitoses et étude des transferts de parasites depuis la faune  
sauvage vers les poissons élevés en mer ouverte**

---

## **Jury**

### **Rapporteurs :**

M. Carlos FELIU, Professeur, Université de Barcelone  
M. Cheikh Tidiane BÂ, Professeur, Université de Dakar

### **Examineurs :**

M. Antoine AÏELLO, Professeur, Université de Corse  
M. Yves DESDEVISES, Professeur, Université Paris VI  
Mme Vanina PASQUALINI, Professeur, Université de Corse

### **Directeur:**

M. Bernard MARCHAND, Professeur, Université de Corse

### **Invités :**

M. Jean-Baptiste ALBERTINI, Délégation Régionale à la Recherche et à la  
Technologie, région Corse  
M. Henri FRANCESCHI, Président du Syndicat des Acquaculteurs Corses  
« Mare et Stagni Corsi »

## Résumé

Depuis quelques décennies le déclin des stocks de poissons sauvages en Méditerranée a entraîné un développement accru de l'aquaculture. En Corse, l'aquaculture est devenue aujourd'hui l'une des principales activités agricoles de l'île. En général, et chez les poissons en particulier, l'effet pathogène des parasites dans les conditions naturelles est réduit, conséquence de l'équilibre établi au cours de l'évolution dans le système hôte-parasite. En aquaculture c'est l'accumulation, chez un individu hôte, d'un organisme étranger (virus, bactérie, ou parasite) qui entraîne un effet pathogène dont la gravité est proportionnelle à cette accumulation (Combes, 1990). Les animaux élevés en mer ouverte sont exposés à un grand nombre d'agents parasitaires à cycle direct et indirect (Paperna, 1998).

Cette étude parasitaire nous a permis d'identifier et de recenser les communautés parasitaires présentes sur les poissons d'élevage de Corse. Sept espèces de parasites ont été identifiées sur le bar commun *Dicentrarchus labrax* et la daurade royale *Sparus aurata*. Ces sept espèces représentent quatre groupes de parasites :

- Les Monogènes qui parasitent le plus fréquemment nos espèces de poissons avec *Diplectanum aequans* sur le bar commun, *Sparicotyle chrysophrii* et *Furnestinia echeneis* sur la daurade royale ;
- Les Copépodes parasitant uniquement le bar commun avec les espèces *Lernanthropus kroyeri* et *Caligus minimus* ;
- Les Isopodes avec l'espèce *Ceratothoa oestroides* rencontrée chez le bar commun ;
- Les Myxosporidies avec l'espèce *Ceratomyxa labracis*, parasites occasionnels du bar commun.

Nous avons ainsi pu mettre en évidence l'importance de l'influence des facteurs environnementaux et des paramètres physiologiques de l'hôte dans la répartition parasitaire. Des méthodes statistiques nous ont également permis de définir les interactions potentielles entre les espèces parasites et les espèces-hôtes, mais également entre les écosystèmes hôtes.

Ce travail réalisé en collaboration avec les professionnels de la filière aquacole, pourra se révéler comme un outil de gestion et de prévention afin d'éviter toute perte due aux pathogènes et ainsi d'écartier tout risque pouvant entraîner des conséquences économiques désastreuses pour les exploitants.

## Abstract :

During the last decades, the decline of wild fish stocks in the Mediterranean has led to increase the development of aquaculture. In Corsica, aquaculture is one of the main agricultural activities. The pathogenic effect of parasites in natural conditions is usually reduced, especially on fish. It is a consequence of the balance established during the evolution of the host-parasite system. In aquaculture, the accumulation of parasites on a host can cause a pathogenic effect with a degree of gravity proportional to the accumulation (Combes, 1990). Animals reared in sea-cages are exposed to a large number of parasitic agents having direct and indirect life cycles (Paperna, 1998).

This study allowed us to collect and identify the parasite communities present on farmed fish from Corsica. Seven species were identified on the common seabass *Dicentrarchus labrax* and the gilthead seabream *Sparus aurata*. These seven species are included in four groups :

- The Monogenea *Diplectanum aequans* on the common seabass, *Sparicotyle chrysophrii* and *Furnestinia echeneis* on the gilthead seabream. These species parasitize frequently the species studied.
- The Copepoda *Lernanthropus kroyeri* and *Caligus minimus* only found on the common seabass ;
- The Isopoda *Ceratothoa oestroides* identified on the common seabass ;
- The Myxosporidia *Ceratomyxa labracis*, occasionally collected on the common seabass.

We highlighted the influence of environmental factors and the host's physiological parameters in the parasite distribution. Statistical methods allowed us to identify potential interactions between parasite species and host species, but also between ecosystems.

This work, realized in collaboration with the Corsican farmers, may be a tool for management and prevention in order to avoid any losses due to pathogens. Moreover, it would reduce the risks that could lead to disastrous economic consequences for farmers.