

**Etude sur la viabilité du développement
d'une filière française Cobia dans l'océan Indien**

Chef de file : Aquamay – Association pour le Développement de l'Aquaculture à Mayotte
Contact : Timothée Gadenne Mèl : timothee.gadenne@aquamay.org

Partenaire : ARDA – Association Réunionnaise de Développement de l'Aquaculture

Contexte et objectif

Parmi les espèces émergentes depuis ces dernières années pour l'aquaculture marine, le Cobia est reconnu comme un candidat idéal pour le développement d'une filière aquacole tropicale à grande échelle. Ses principales qualités sont entre autre un potentiel de croissance très important une bonne rusticité et une qualité de chair remarquable.

Les premiers travaux sur les performances de croissance et la reproduction de l'espèce ont démarré à La Réunion et à Mayotte en 2001, à partir d'un lot de 5000 juvéniles de Cobia âgés de un mois importés de Taiwan puis d'une seconde introduction à partir des USA. Malgré les avancées faites depuis quelques années par l'ARDA et AQUAMAY sur la maîtrise du cycle du cobia et la production pilote de juvéniles, il subsiste aujourd'hui de nombreux points de blocage et incertitude sur la maîtrise complète du cycle et sur la viabilité technico-économique de la filière au regard des actuelles et futures exigences du marché mondial en termes de qualité de produit et de traçabilité des itinéraires de production. Des efforts de recherche conséquents seront donc encore nécessaires afin de permettre un développement durable de cette activité autour de la ceinture tropicale.

C'est pourquoi AQUAMAY pour Mayotte en étroite collaboration avec l'ARDA pour la Réunion a souhaité au travers de cette étude mobiliser un panel d'experts scientifiques en vue de définir les stratégies d'un programme de Recherche appliquée sur l'espèce.

Cette table ronde d'experts s'est tenue du 18 au 20 novembre 2008 à Paris dans les locaux de l'OFIMER (FranceAgriMer). Elle a permis au cours de 4 ateliers (1- Economie du cobia ; 2- Problématique cobia dans l'océan Indien ; 3- Gestion des géniteurs, maîtrise de la reproduction et sanitaire ; 4- Technologie de l'élevage larvaire) de répondre aux principaux objectifs de l'étude à savoir:

- Réaliser un état du développement de l'élevage de cette espèce dans le monde
- Présenter les résultats et les difficultés rencontrées lors des premiers essais d'élevage sur l'océan Indien
- Identifier les points de blocages biotechnologiques à lever en priorité (reproduction et élevage larvaire)
- Constituer un groupe de partenaires pour définir un projet de R&D

Résultats obtenus

L'introduction de la table ronde sur l'économie du cobia a permis de se faire une idée précise des développements du cobia dans le monde. La production aquacole qui atteint 2 8 500 tonnes en 2008, est principalement produite en Chine, Taïwan et le Vietnam avec un marché lucratif centré sur Taïwan (10 USD/kg). Les techniques de production sont rustiques, collecte des œufs sur géniteurs en cage, larvaire en éclosérie et élevage en haute mer en cage circulaire à partir de boulettes artisanales formées principalement de déchets de poisson.

Les efforts de R&D sont surtout américains autour des Universités de Miami (RSMUS), port Aransas (University of Texas Marine Science Institute) et Virginia Tech (VSAREC). C'est avec ce dernier que l'ARDA à la Réunion a mis en place un Partenariat en vue de la maîtrise de la reproduction en milieu fermé et des premiers élevages larvaires.

Les premiers essais réalisés à Mayotte et la Réunion se sont inspirés des pratiques Américaines avec la mise en place d'un protocole de reproduction 5 sujets/ bac. Si des pontes successives ont pu être obtenues à la Réunion et Mayotte, le facteur environnemental de déclenchement des pontes tout comme le sex ratio n'a pas pour autant été identifié pour en assurer la répétitivité. La mortalité des reproducteurs (calculs, parasite,...) a également fragilisé les essais avec des poissons pour lesquels les risques de consanguinité sont très forts étant donné l'existence d'un stock très restreint de géniteurs.

Sur les essais larvaires, les résultats ont permis d'atteindre une production de 5 larves par litre à l'âge de J16-18, soit avant l'étape du sevrage.

Notre problématique actuelle est basée sur la phase de sevrage. Les taux de survie obtenus sont très variables allant de 10 à 60% sans être reproductible. Les principaux points de blocage relevés sont encore une fois l'hydrodynamisme en relation avec les structures d'élevage ainsi que la gestion de l'apport de microparticules notamment d'un point de vue technique avec l'utilisation des outils de distribution adéquates.

Au regard de ces principaux résultats les experts ont orienté les réflexions de R&D en vue de garantir la viabilité de la domestication du cobia dans l'océan Indien autour de 2 axes :

La première priorité concerne la sécurisation génétique du stock de cobia en approfondissant la connaissance de l'espèce et sa variabilité génétique par :

- 1- Structuration génétique de l'espèce en utilisant les marqueurs microsatellites (pilotage IFREMÈR) sur un stock d'échantillons prélevés sur plusieurs points de l'aire géographique de l'espèce.
- 2- Validation des marqueurs microsatellites pour une gestion des généalogies afin d'éviter la consanguinité et optimiser les appariements.

A partir de ces travaux il sera possible aux opérateurs de l'océan Indien mais également aux autres acteurs des DOM des Caraïbes en pisciculture marine d'initier un programme de domestication avec une sélection intrafamiliale, comme pratiqué actuellement sur le stock d'ombrine ocellée dans le cadre du programme GENODOM.

La deuxième priorité identifiée en terme de R&D concerne des expérimentations sur les phases précoces d'alimentation sur rotifères du cobia soit entre J 2 et J10 qui ont été identifiés par le Virginia Tech Institute comme le point le plus important pour régler ensuite les problèmes de mortalité au moment du sevrage à partir de J 15. Sur ce dernier point, l'IFREMER en collaboration avec le Virginia Tech propose 4 plans d'expériences mobilisables par les équipes en lien avec AQUAMAY et l'ARDA:

1. Influence de la concentration en proies vivantes et de la présence de micro algues dans le milieu d'élevage au cours de la phase rotifères 2 -10 jours après éclosion
2. Influence de la température et de l'intensité lumineuse au cours de la phase rotifères 2 -10 jours après éclosion.
3. Influence de la salinité au cours de la phase rotifères 2 -10 jours après éclosion
4. Influence de l'addition de probiotique(s) au cours de l'enrichissement des Rotifères pendant la phase d'alimentation correspondante entre 2-10 jours après éclosion.

Ces travaux devraient permettre de dépasser le principal point de blocage de la mortalité au sevrage du cobia et de définir le protocole d'élevage larvaire du cobia en éclosion contrôlée.

Si des premières hypothèses de travail ont été lancées, il apparaît évident dorénavant pour les partenaires AQUAMAY, ARDA, IFREMER et WTECH que les points prioritaires pour la maîtrise d'une domestication durable du cobia dans l'océan Indien passent par la réalisation de ces deux axes de Recherche.