



Programme de collecte et d'élevage de post-larves de poissons récifaux pour le marché de l'aquariologie

Vincent Dufour¹

Bilan d'activité de la première année d'exploitation de la ferme *AquaFish Technology* en Polynésie française

Ce programme de collecte et d'élevage de post-larves de poissons et d'invertébrés récifaux a été développé en 1999 par la société *AquaFish Technology* basée à Pérols (France) avec la création d'une ferme pilote *AquaFish* Polynésie basée sur l'île de Moorea, en Polynésie française.

Rappelons que les animaux récifaux, comme la plupart des organismes marins, possèdent une phase pélagique de dispersion au début de leur cycle de vie, constitué d'innombrables larves. Il s'agit de collecter les larves les plus âgées (post-larves) à leur retour dans le récif où elles viennent s'installer pour se métamorphoser en poissons juvéniles ou invertébrés benthiques.

Ce projet a été conçu après la réalisation d'une expérimentation scientifique en 1998 comprenant des américains, des australiens et des français qui avait permis de quantifier la mortalité qui suit la colonisation larvaire des récifs coralliens. Cette expérimentation faite à Moorea (Polynésie française) avait démontré, sur une espèce de chirurgien (*Naso unicornis*) que 90% des larves qui pénètrent dans ce récif disparaissaient en une semaine après l'installation. Il a même été calculé que la mortalité des post-larves durant les 24 premières heures dans le récif était de 60%. Cette expérience, a été renouvelée à différentes échelles de temps et sur d'autres espèces par l'équipe française à Moorea, afin de valider le bien fondé de la collecte de post-larves avant la colonisation récif. On peut ainsi "sauver" des poissons qui étaient condamnés d'avance. Par ailleurs, les récifs et leurs habitants restent intacts ce qui est compatible avec une protection accrue des poissons déjà installés dans des zones marines protégées qui servent de géniteurs naturels des larves. L'impact sur la perte de biomasse pour les prédateurs reste limitée à la biomasse prélevée, généralement moins de 1 kg par jour.

Les financements de ce programme ont été supportés par la société *AquaFish Technology* avec l'aide de l'agence française de l'innovation (ANVAR) et du Ministère français de la recherche et de la technologie. EN 2000, cette technique a été labellisée "bonne pratique pour les récifs coralliens" par l'*International Coral Reef Initiative* (voir le site web : www.icriforum.org).

La ferme pilote construite durant l'année 2000 sur l'île de Moorea a été mise en service fin 2000 et la production a été initiée sur un rythme régulier dès le début de l'année

2001. L'objectif de cette ferme était de démontrer la faisabilité technique et opérationnelle de ce procédé innovant et écologique d'exploitation et de gestion durable des ressources marines.

L'objectif commercial était pour la première année, la production de poissons d'aquarium d'élevage issus de collecte de larves, essentiellement pour le marché français.

La technologie de collecte est basée sur les filets de crête conçus par l'équipe de recherche de l'EPHE (Perpignan, France) et du Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE, Moorea), profondément développés et améliorés par la société *AquaFish Technology*.

Un total de 25 000 poissons d'aquarium a été exporté de Polynésie vers la France durant cette première année. Les poissons ont été exportés assez jeunes de façon à terminer leur croissance dans un second centre d'élevage de *AquaFish* à Pérols. Les premiers poissons exportés ont d'abord été des espèces à faible valeur commerciale afin de tester la mortalité sur l'ensemble de la filière. Puis les espèces intéressantes ont été exportées lorsque le sevrage et la croissance furent maîtrisées.

Par ailleurs, le nombre de post-larves de poissons collectées sur le récif a été nettement supérieur : environ 50 000. Sur ce nombre, la moitié des poissons ont été relâchés vivants dans le récif car ils n'étaient pas des espèces cibles pour l'exportation. Ces espèces étaient des espèces de prédateurs (lutjanidés,...) utilisées par les pêcheurs locaux et des espèces sans rôle économique et qu'il convenait de remettre dans le milieu (poisson cardinal, mullidés,...).

Suite au nombre important de poissons relâchés, *AquaFish* a décidé de développer l'activité de repeuplement en permettant aux espèces pouvant avoir un intérêt local d'être remises dans le milieu après une légère stabulation et un nourrissage à satiété. Après avoir pêché et élevé des milliers de post-larves de plus de 150 espèces, nous avons clairement identifié le passage du comportement pélagique au comportement récifal pour chaque espèce. Nous pensons que la persistance de ce comportement pélagique est très préjudiciable à la survie des poissons en milieu naturel et doit être la cause de la prédation très élevée durant les premiers jours. Ainsi en gardant les poissons 48 heures dans nos élevages et en les nourrissant à satiété de plancton, nous voyons les poissons s'adapter rapidement à un environnement benthique. Ils sont alors relâchés dans le milieu. Nous allons maintenant effectuer un suivi de ces relâchés en 2002 avec le CRIOBE.

1. AquaFish Technology SA, 21 Route de Lattes, 34 470 Pérols, France. Mél : vincent.dufour@aquafish.com

Au niveau des espèces destinées à l'élevage, celles-ci ont donné des vitesses de croissance intéressantes. La grande diversité des espèces collectées nous a conduit à effectuer des élevages multispécifiques, ce qui est nouveau en aquaculture. Toutefois, nous avons noté des intérêts dans certaines associations d'espèces. Nous avons aussi beaucoup travaillé sur le sevrage de façon à expédier des poissons totalement acclimatés à une nourriture inerte. Pour cela, nous avons développé un aliment spécifique permettant de doubler la croissance de certaines espèces (poissons demoiselles et poissons papillons) par rapport aux granulés industriels.

Nous avons aussi observé que les comportements des espèces maintenues en captivité depuis le stade larvaire étaient ceux d'animaux domestiques. C'est à dire qu'elles se comportent d'une façon différente de leurs congénères sauvages plus âgés, même lorsqu'ils sont maintenus dans des conditions similaires. Un exemple frappant concerne la famille des holocentridés, qui vivent au milieu des aquariums, même en présence de caches et qui sont de ce fait plus compatibles avec les intérêts des aquariophiles.

D'une façon générale, les espèces sont plus grégaires, acceptent une nourriture beaucoup plus variée et sont moins sensibles aux différents effets de stress engendrés par cette activité (notamment lors des envois aériens). La conséquence principale est une forte réduction de la mortalité, habituellement de 20 à 30% dans cette activité, qui descend ici à 5% pour un temps de stabulation beaucoup plus long.

Nos efforts ont également abouti à la constatation du rôle essentiel de la qualité de l'environnement pour le maintien des post-larves. Tous les spécialistes d'écloserie savent que la qualité de l'eau, l'aliment, l'éclairage et d'autres paramètres (bruit, cycle journalier de nourriture) sont essentiels au développement des stades larvaires précoces. Ceci reste également vrai dans une certaine mesure pour les post-larves de poissons récifaux et l'équipement doit être de première qualité au niveau de l'apport en eau sous peine de voir des pathologies multiples se développer, notamment immédiatement après la collecte. Celle-ci provenant de plaies dermiques ou de parasites.

La conséquence est aussi que ce type de collecte restera un certain temps dans les mains de ceux qui auront les connaissances techniques suffisantes pour s'en occuper. Le risque étant évidemment que les larves collectées subissent de fortes hécatombes ce qui entraînerait une pêche excessive pour compenser cette mortalité. Il semble que ce soit déjà le cas pour les juvéniles de mérous (voir l'article de Y. Sadovy dans le numéro 8 de ce bulletin). Alors que des gestes précis permettent souvent de faire chuter la mortalité lors de la collecte et que des équipements suffisants peuvent ensuite assurer un transport et une stabulation convenable.

Sur le plan commercial, l'argumentaire de poisson d'élevage a été suffisant pour lancer rapidement la notoriété de la société. Puis, la qualité des poissons que nous avons produit a fait le reste. Aujourd'hui la demande est nettement supérieure à notre offre. Ceci nous amène à

développer tout un réseau de sites de collecte exclusivement basés sur cette technique, pour élargir et diversifier notre gamme.

Pour les autres potentiels de cette technique, nous souhaitons développer l'élevage des post-larves d'espèces à intérêt aquacole. Nous avons vendus 4000 jeunes mérous (*Epinephelus merra*, seule espèce locale consommée) à un aquaculteur local l'an passé après les avoir fait grossir pendant un mois. Nous collectons également des lutjans, des carangues et d'autres espèces carnivores. Toutefois, la Polynésie étant pauvre en espèces recherchées comme les mérous, nous souhaitons développer localement le grossissement d'espèces comme les chirurgiens qui sont très appréciés par la population locale. Ces poissons sont herbivores, ce qui permet de les élever avec un aliment moins onéreux et plus écologique que le poisson-rebut ("trash fish"). De plus, contrairement aux mérous, les herbivores sont grégaires et nettoient les cages d'élevage en broutant les algues. Enfin, outre la population locale, beaucoup de résidents d'origine européenne apprécient également cette famille de poissons. Notre activité est donc amenée à se diversifier en valorisant les larves sur des produits à moins forte valeur ajoutée que les poissons d'aquarium mais qui présentent un intérêt local important et qui permettraient également de développer une forme d'aquaculture compatible avec des aliments moins onéreux.

Le programme en Polynésie se poursuit en 2002 avec notamment le développement d'une seconde ferme basée exclusivement sur cette technique et qui a été construite en un temps record et avec des investissements tenant compte de l'expérience acquise à Moorea. Cette ferme produit déjà plusieurs milliers de poissons par mois et notamment des espèces très demandées sur le marché de l'aquariophilie. Le cas des *Chaetodonts*, difficile à élever en captivité, est exemplaire. Cette famille n'est pas utilisée par la population locale et son prix en poissons d'élevage en fait un atout important pour notre activité. Les poissons ont récemment été proposés sur le marché américain ou la Polynésie, de par sa situation géographique possède un avantage incontestable.

AquaFish Technology a développé une nouvelle génération de collecteurs de post-larves — filets de crête, casiers lumineux (*light-traps*) — qui permettent d'exploiter de nombreux sites récifaux. Les collecteurs qui souhaitent développer cette méthode prometteuse et écologique pourront ainsi bénéficier de l'expérience et de la technologie unique d'*AquaFish Technology*. Le bénéfice essentiel pour les communautés locales sera un développement véritablement durable de cette nouvelle utilisation des ressources du récif, par le respect de sa faune et de son environnement.

