



## Publications choisies

Anon. n.d. Reef fisheries: Now and for the future; workshop report; July 19–21, 2006, Raffles Tradewinds Hotel, Lami, Fiji. Hosted by Fisheries Research Division, Fiji Fisheries Department, and Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations. 34 p. [disponible aussi à : <http://www.scrfa.org>]

Berkes F., Hughes T.P., Steneck R.S., Wilson J.A., Bellwood D.R., Crona B., Folke C., Gunderson L.H., Leslie H.M., Norberg J., Nystrom M., Olsson P., Osterblom H., Sheffer M. and Worm B. 2006. Globalization, roving bandits, and marine resources. *Science* 311:1557–1558.

Frisch A.J., Ulstrup K.E. and Hobbs J.P.A. 2007. The effects of clove oil on coral: An experimental evaluation using *Pocillopora damicornis* (Linnaeus). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 345(2):101–109. [disponible aussi à : <http://www.sciencedirect.com/science/issue/5085-2007-996549997-651270>]

Jones A., Slade S.J., Williams A.J., Mapstone B.D. and Kane K.J. 2007. Pitfalls and benefits of involving industry in fisheries research: A case study of the live reef fish industry in Queensland, Australia. *Ocean and Coastal Management* 50(5–6):428–442.

Ruddle K. (arr). The collected works of R.E. Johannes: Publications on marine traditional knowledge and management. Bradenton, Florida: International Resources Management Institute. 311 p. [disponible aussi à : <http://www.intresmanins.com/publications/irmirej.html>]

Scales H., Balmford A., Liu M., Sadovy Y. and Manica A. 2006. Keeping bandits at bay? *Science* 313:612–613.

Scales H., Balmford A. and Manica A. 2007. Impacts of the live reef fish trade on populations of coral reef fish off Northern Borneo. *Proceedings of the Royal Society B* 274:989–994.

Johnston B. (ed) 2007. Economics and market analysis of the live reef-fish trade in the Asia-Pacific region. ACIAR Working Paper No. 63. Canberra: Australian Centre for International Agricultural Research. 173 p. [disponible aussi à : <http://www.aciar.gov.au/publication/WP63>]

*Note de la rédaction* : Voici le sommaire des actes de l'atelier, suivi d'un compte rendu exhaustif rédigé par Brian Johnston.

- En avant (Peter Core)
- Compte rendu de l'atelier et étapes suivantes (Brian Johnston)
- La demande de poisson en Asie : analyse par pays (Madan Mohan Dey and Yolanda T. Garcia, with M. Sirajul Haque, Jikun Huang, Praduman Kumar, Alias Radam, Somying Piumsombun, Athula Senaratne, Nguyen Tri Khiem et Sonny Koeshendrajana)
- Estimation de la demande de poissons de récif vivants, vendus en gros à des fins de consommation à Hong Kong (Elizabeth Petersen)
- Enquête et test gustatif de poissons de récif vivants à Hong Kong (Noel Wai Wah Chan)
- Intégration du prix de gros et de détail dans le commerce de poissons de récif vivants destinés à la consommation humaine (E.H. Petersen et G. Muldoon)
- Actualité de l'aquaculture de mérour dans la région Asie-Pacifique (Michael A. Rimmer, Michael J. Phillips et Koji Yamamoto)
- Contribution du Réseau des centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (NACA) à la recherche

- de solutions aux problèmes d'innocuité alimentaire et de commerce des produits de la mer d'élevage (Koji Yamamoto)
- Impact de la mortalité et du risque économique sur la répartition et des coûts de la valeur dans la chaîne commerciale des poissons de récif vivants destinés à la restauration : analyse par tableur (Geoffrey Muldoon et Bill Johnston)
  - Production et commercialisation de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Indonésie (Sonny Koeshendrajana)
  - Projections ventilées de l'offre, de la demande et du commerce de poissons dans les pays asiatiques en développement (Madan M. Dey, U-Primo Rodriguez, Roehlano M. Briones and Chen Oai Li, with Muhammad Sirajul Haque, Luping Li, Praduman Kumar, Sonny Koeshendrajana, Tai Shzee Yew, Athula Senaratne, Ayut Nissapa et Nguyen Tri Khiem)
  - Projections de l'offre et de la demande du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration (Roehlano M. Briones)
  - Une erreur auto-réaliste du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration : modélisation dynamique (Akhmad Fauzi)
  - Possibilités stratégiques d'amélioration de la rentabilité du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration (Geoffrey Muldoon)

## Compte rendu de l'atelier et prochaines étapes

par Brian Johnston

### Introduction

Le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) finance un projet de recherche de trois ans, qui porte sur les aspects économiques et commerciaux de la pêche et du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Cette étude vise à cerner les conditions requises pour assurer la pérennité de l'offre et du commerce à long terme (Johnston and Yeeting 2006).

Le premier atelier afférent au projet s'est déroulé à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) du 2 au 5 mars 2005. Il a réuni, pour la première fois, des chercheurs renommés de toute la région Asie-Pacifique, qui ont présenté le projet aux pays insulaires océaniques pratiquant ce commerce. Cet atelier, qui s'est soldé par un succès, a permis aux agents chargés de la gestion de la pêche d'échanger des informations et de débattre de l'utilité éventuelle des modèles mis au point aux fins du projet. À l'occasion de ce premier atelier, des chercheurs indonésiens ont également promis de participer au projet. Les actes de l'atelier ont été publiés par l'ACIAR (Johnston and Yeeting 2006).

Le deuxième atelier, organisé par le WorldFish Center (WFC) à Penang, Malaisie, en mars 2006, a donné à des chercheurs l'occasion de présenter les principaux résultats de leurs recherches et de les soumettre à l'appréciation de leurs collègues, afin de cerner les obstacles essentiels rencontrés jusqu'à présent par la recherche.

### Demande de poissons de récif vivants destinés à la restauration

Les poissons de récif vivants sont des mets recherchés des catégories de consommateurs jouissant d'un niveau de revenus élevé. Parallèlement à l'augmentation des salaires en Asie, en particulier en Chine, la demande de poissons de récif vivants destinés à la restauration devrait connaître une forte croissance. Trois articles examinent certains aspects de la demande de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Celui de Madan Dey décrit la place du poisson dans les habitudes alimentaires des pays asiatiques, et indique que le WorldFish Center a entrepris une analyse de la demande future de poisson fondée sur l'estimation des variations de prix et de revenus, d'après des statistiques nationales. Les variations de revenus, pour tous les types de poissons, sont positives, d'après les résultats de l'étude, ce qui implique que la demande de poissons va continuer d'augmenter parallèlement à l'augmentation des revenus en Asie. Cela a des conséquences importantes pour la capacité des systèmes halieutiques de continuer à répondre à cette demande.

Dans son article, Liz Petersen analyse la demande de poissons de récif vivants destinés à la restauration à Hong Kong, principal marché de la région. Elle constate que le prix n'est pas un facteur déterminant de la demande des grossistes sur le marché de Hong Kong, contrairement aux revenus. Le poisson de récif vivant peut être considéré comme un produit de luxe dans la restauration et, par rapport à d'autres produits de la mer, la demande est relativement insensible au prix.

L'article de Mme Noel Chan décrit une procédure de test gustatif qui permet de savoir si les consommateurs sont en mesure de distinguer des poissons d'une même espèce prélevés dans le milieu naturel ou d'élevage. Une méthode triangulaire de test gustatif a été suivie : on présente trois poissons à un panel de consommateurs. L'un de ces poissons est différent. Les poissons sont présentés "en aveugle" aux consommateurs. Ceux-ci sont invités à identifier le poisson différent et à dire s'il a été pêché en mer ou élevé. À peine plus de 50 % des consommateurs sont capables d'identifier correctement le poisson différent. Seuls 37 % des consommateurs décèlent l'origine du poisson différent. La majorité d'entre eux expriment leur préférence pour le poisson prélevé en mer, bien que les poissons d'élevage semblent tout à fait acceptables à tous les consommateurs interrogés.

### ***Actualité de l'aquaculture***

À l'avenir, l'offre de commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration sera fortement limitée du fait de la surpêche et des pratiques de pêche destructrices (Sadovy et al. 2003). La croissance de l'offre, nécessaire pour répondre à la demande croissante, sera donc probablement assurée par l'aquaculture. Mike Rimmer et ses collègues décrivent la récente évolution de la production aquacole dans la région Asie-Pacifique. Leur article fait suite à un document présenté dans les actes du premier atelier (Rimmer et al. 2006). La production aquacole d'espèces de poissons de récif vivants destinés à la restauration (en particulier de mérus) croît rapidement en Asie, la demande de ces espèces dépassant l'offre de poissons prélevés dans le milieu naturel. Bien qu'important, le rôle de la Chine dans la production aquacole et la consommation d'espèces de poissons de récif vivants destinés à la restauration demeure mal connu. Étant donné que les revenus des Chinois vont probablement continuer d'augmenter et que la Chine a la capacité d'élever d'autres espèces, il y a lieu de recueillir de meilleures informations commerciales sur l'évolution de cette filière en Chine.

Le Réseau des centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (NACA), qui a son siège à Bangkok (Thaïlande) joue un rôle majeur en coordonnant le développement des secteurs des produits de la mer d'élevage dans la région. Dans son article, Koji Yamamoto met l'accent sur ce rôle et décrit le travail qu'accomplit le réseau pour améliorer l'accès au marché et le commerce, l'innocuité alimentaire et les questions commerciales, la coopération régionale et la diffusion d'informations. Le Réseau Asie-Pacifique d'aquaculture de poissons de mer (APMFAN) traite un certain nombre d'obstacles rencontrés par l'aquaculture, qui ont une incidence directe sur la production et le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration.

### ***Analyse de la chaîne commerciale***

Les pêcheurs de pays relativement pauvres qui alimentent le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration n'ont généralement pas accès à de bonnes informations concernant le marché. La chaîne commerciale, depuis la capture jusqu'à la consommation, est en effet longue et le poisson change souvent de propriétaire tout au long de la chaîne. Les pêcheurs de pays océaniques éloignés se plaignent souvent du manque de transparence de la chaîne. Geoffrey Muldoon et Bill Johnston analysent l'incidence des risques liés à la mortalité et aux fluctuations de prix sur la distribution et des coûts de la valeur le long de la chaîne commerciale de cette filière. Ils décrivent la chaîne et proposent un modèle conceptuel qui permet d'évaluer les coûts d'investissement et de distribution en chaque point de la chaîne, ainsi que les effets éventuels du risque sur la production et la mortalité des poissons au cours de leur acheminement vers le marché de Hong Kong. Un modèle sur tableur tenant compte de ces aspects est en cours d'élaboration. Il est envisagé de l'appliquer prochainement à des études de cas en Indonésie et en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Dans son article, Sonny Koeshendrajana examine en détail la production et la commercialisation des poissons de récif vivants destinés à la restauration en Indonésie. Cet article passe en revue des documents concernant la production et le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Indonésie et donne de précieux renseignements sur les structures de production et les bénéfices financiers réalisés par la filière des poissons de récif vivants destinés à la restauration, que ceux-ci soient élevés en aquaculture ou prélevés dans la nature. Après avoir recueilli des informations auprès de grandes institutions indonésiennes en rapport avec la filière, l'auteur a effectué des visites et des enquêtes sur le terrain pour les vérifier. Dans le domaine de la pêche, les principales techniques utilisées sont les pièges et la palangrotte, bien que la pratique de la pêche illicite au cyanure soit avérée. La production aquacole a connu une expansion rapide depuis 1999 ; elle constitue maintenant une source importante de production. L'auteur est partisan de l'élaboration d'un plan d'action officiel qui encouragerait la pêche durable de poissons de récif vivants en Indonésie et l'élimination des pratiques destructrices.

### ***Intégration d'analyses de l'offre et de la demande***

Pour intégrer l'évolution de la pêche en Asie et établir des projections, le WorldFish Center a mis au point un modèle d'offre et demande baptisé "AsiaFish". Madan Dey décrit la mise au point du modèle de base et sa structure. Ce modèle, qui inclut les neuf principaux pays asiatiques fournisseurs et consommateurs, comporte des fonctions relatives à la demande pour toutes les grandes espèces de poissons destinés à la restauration, ainsi que des fonctions relatives à l'offre pour les espèces pêchées en mer et élevées en aquaculture. Dans le modèle de base, les poissons de récif vivants destinés à la restauration sont exclus, mais ils sont traités dans un article suivant de Roehlano Briones, qui présente des projections de référence et des projections du modèle AsiaFish en fonction de différents scénarios futurs. Les principaux scénarios futurs prévoient une plus grande productivité pour les poissons d'élevage de faible ou de grande valeur, la réduction de l'effort de pêche et le respect des exigences en matière d'innocuité alimentaire et de commerce.

Pour établir des projections des tendances et de l'évolution du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration, le WorldFish Center a été chargé d'étendre son modèle AsiaFish de manière à inclure les relations entre offre et demande pour les poissons de récif vivants. Dans son article, Roehlano Briones indique la méthode suivie à cet effet, et présente les premières projections établies à la suite de ce premier essai de modélisation. Le modèle AsiaFish a dû être étendu de deux manières pour incorporer le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Tout d'abord, on a recueilli des données concernant cette filière dans les principaux pays producteurs et consommateurs à intégrer dans le modèle AsiaFish. Puis on a intégré dans le modèle les données sur l'offre et la demande des différents pays, et l'on a ajouté les grands demandeurs que sont Hong Kong et la Chine. Les données de base et les méthodes de modélisation sont décrites dans l'article, qui donne en outre des informations sur la production et la consommation, les

variations de l'offre et de la demande, et des précisions sur les points faibles dans les données. Trois pays exportateurs — Indonésie, Malaisie et Philippines — sont inclus dans le modèle initial, les autres exportateurs étant regroupés sous "autres". Des projections simples sont effectuées pour étudier les effets éventuels de la gestion et de la technologie sur la pêche, ainsi que l'incidence du commerce. On a constaté que le modèle était sensible aux estimations de variation pour Hong Kong et la Chine et aux variations par substitution.

Un article d'Akhmad Fauzi décrit une nouvelle méthode de modélisation de la pêche de poissons de récif vivants en Indonésie. Dans sa recherche, l'auteur applique la théorie de la courbe de l'offre pour examiner les conditions dynamiques d'une pêcherie de poissons de récif vivants où la ressource est limitée et qui pourrait être sujette à une surexploitation. L'application de cette méthode à une étude de cas, fondée sur le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration au sud de Sulawesi, donne des résultats intéressants. Il faut noter, en particulier que, si les pêcheurs continuent à répondre à une demande croissante en intensifiant leur effort de pêche, sans se soucier des effets sur la productivité de la pêcherie, une dynamique anarchique pourrait s'instaurer et provoquer l'épuisement de cette pêcherie. Cela implique que les pêcheurs doivent être bien informés des conséquences possibles de l'accroissement de l'effort de pêche au fur et à mesure que les prix augmentent, et de la nécessité de faire en sorte que l'accès à la ressource soit bien encadré. Il faudra procéder à d'autres études pour valider les paramètres du modèle et examiner l'incidence économique, écologique et sociale des nouvelles méthodes de gestion de la filière du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Indonésie.

### **Réglementation et gestion du commerce**

Dans le dernier article présenté, Geoffrey Muldoon passe en revue les possibilités de réglementation et de gestion du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Il conclut que les particularités de ces ressources dans la région Asie-Pacifique rendront les mesures de gestion difficiles à appliquer. Elles ont trait à la productivité limitée de la pêcherie, à l'éparpillement géographique des zones de pêche – ce qui rend difficile la surveillance policière des pratiques de pêche illicites – et les informations limitées dont on dispose actuellement sur les ressources, qui serviraient à étayer des stratégies de gestion efficaces. Il faudra prévoir les coûts et avantages de stratégies de gestion qui pourraient être mises en œuvre pour changer le statut de ces pêcheries à libre accès en pêcheries aménagées. Ces analyses devront prendre en compte les aspects économiques, écologiques et sociaux.

### **Conclusions et prochaines étapes**

Les participants à l'atelier sont convenus que les dernières étapes du projet devraient être consacrées à la mise au point de projections de l'évolution future du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration, en tenant compte des obstacles probables à la croissance dans un secteur de la pêche en mer qui, très souvent est déjà exploité au maximum, sinon surexploité. En revanche, le secteur aquacole offre un potentiel d'expansion pour le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration, d'autant plus que la technique de production en écloserie d'espèces de grande valeur marchande est de plus en plus répandue. Toutefois, le secteur aquacole, qui repose sur la capture de juvéniles ou de jeunes poissons dans le milieu naturel, va probablement être fortement handicapé par la réduction des stocks de poissons dans le milieu naturel.

Le modèle mis au point par le WorldFish Center est extrêmement utile pour établir des projections de l'offre et de la demande de poissons de récif vivants destinés à la restauration provenant des grands pays asiatiques, notamment la Chine, qui participent déjà au commerce ou sont en train de s'équiper en vue de l'élevage aquacole. Il a été convenu que le modèle devrait être étendu aux grands producteurs asiatiques (Indonésie, Malaisie, Philippines et Thaïlande), à la Chine et "d'autres" pays (y compris l'Australie et les pays insulaires océaniques). Il faut impérativement inclure dans le modèle les secteurs de la pêche en mer et de l'aquaculture de chaque pays, ainsi que deux catégories de production, celle des espèces de faible valeur marchande et celles qui atteignent des prix élevés. Un modèle de demande devrait être établi pour Hong Kong et la Chine.

Le modèle de chaîne commerciale pourrait être considérablement perfectionné de manière à inclure des études de cas pour les pêcheries d'Asie et d'Océanie, ainsi que des analyses des risques. Les informations recueillies concernant la pêcherie indonésienne pourraient ainsi servir de point de départ à une étude de cas.

L'un des défis à relever consistera à trouver des modalités de gestion qui limiteront effectivement l'effort de pêche dans de nombreuses zones de pêche et à éliminer les pratiques qui portent préjudice aux récifs coralliens, telles que la pêche au cyanure ou le recours aux explosifs. L'équipe chargée du projet se concentrera sur ces aspects au cours de l'étape suivante, afin de cerner les avantages potentiels et les coûts liés à l'amélioration des modalités de gestion des ressources prélevées dans la nature, en Asie et dans le Pacifique.

L'aquaculture offre un potentiel prometteur face à la demande croissante de poissons de récif vivants destinés à la restauration, à mesure que les revenus augmentent en Asie et en Chine. Mais de nombreuses questions réclament une étude suivie. Ce projet d'étude des aspects économiques et commerciaux est étroitement intégré dans celui que conduit l'ACIAR sur l'aquaculture des poissons de mer, coordonné par Mike Rimmer. Par la suite, la recherche et le développement s'attacheront à améliorer la pérennité de l'aquaculture à l'appui du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration et d'autres marchés. Parmi les thèmes à explorer figurent l'amélioration de la quantité et de la qualité du stock géniteur provenant des écloséries, la mise au point d'aliments de grossissement acceptables,

la publication et la promotion des meilleures méthodes de gestion et la résolution des problèmes commerciaux. La prospérité croissante de la Chine est un aspect de la demande qui mérite d'être étudié, de même que les préférences qu'affichent actuellement les consommateurs pour les poissons prélevés dans la nature plutôt que pour les produits de l'aquaculture. Les consommateurs semblent, eux aussi, prendre conscience des effets négatifs de la pêche de capture et de l'aquaculture, et demandent de plus en plus des poissons produits selon des méthodes durables. L'amélioration de la pérennité du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration, au travers de la pêche de capture et de l'aquaculture, demeure un défi de taille que les pêcheurs, les négociants, les marchands et les pouvoirs publics auront à relever.

Un certain nombre d'actions de suivi ont été engagées lors de l'atelier. Le WorldFish Center est chargé d'inclure dans le modèle d'offre et de demande la Chine et la Thaïlande, pays fournisseurs, ainsi que deux grandes catégories de poissons de récif vivants destinés à la restauration (les espèces de valeur marchande élevée et faible), et de tenir compte des effets sur le bien-être. Le modèle de chaîne commerciale doit être peaufiné et inclure une analyse des risques et deux études de cas possibles – portant, l'une, sur un pays océanien et l'autre, sur l'Indonésie. L'analyse de la demande doit se poursuivre et inclure par la suite des données, au fur et à mesure qu'elles seront recueillies. Tous les auteurs devront continuer à compléter leurs articles, en vue de leur publication dans le rapport d'achèvement du projet, qui devrait paraître en 2007. Dans l'ensemble, l'atelier a été très fructueux. Il a permis aux participants de faire des interventions de grande qualité sur le projet de recherche, de cerner les lacunes que présentent les données, les informations et les analyses, et de donner leurs conseils d'experts sur la prochaine étape du projet.

### **Bibliographie**

- Johnston B. and Yeeting B. 2006. Economics and marketing of the live reef fish trade in the Asia-Pacific. ACIAR Working Paper No. 60. Canberra: Australian Centre for International Agricultural Research.
- Rimmer M., Phillips M.J. and Sim S.Y. 2006. Aquaculture of groupers in Asia and the Pacific. p. 116–134. In: Johnston B. and Yeeting B. (eds). Economics and marketing of the live reef fish trade in Asia-Pacific. ACIAR Working Paper No. 60. Canberra: Australian Centre for International Agricultural Research.
- Sadovy Y.J., Donaldson T.J., Graham T.R., McGilvray F., Muldoon G.J., Phillips M.J., Rimmer M.A., Smith A. and Yeeting B. 2003. While stocks last: The live reef food fish trade. ADB Pacific Studies Series. Manila: Asian Development Bank.

---

© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2008

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit. Le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielle de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source. L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit. Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.

Texte original : anglais et français

Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, division Ressources marines, Section Information  
B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie  
Téléphone : +687 262000; Télécopieur : +687 263818; Courriel : cfpinfo@spc.int  
Site Internet : <http://www.spc.int/coastfish/Indexf/index.html>