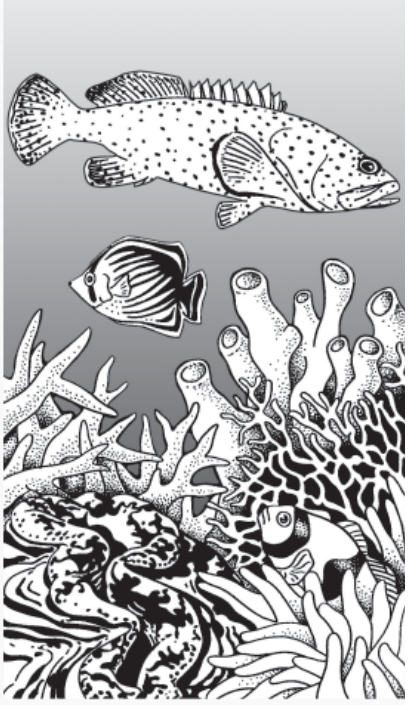


Secrétariat général
de la Communauté du Pacifique

ISSN 1028-7744

Numéro 19 – Décembre 2010

RESSOURCES MARINES ET COMMERCIALISATION

restauration et aquariophilie

bulletin d'information

Sommaire

Le commerce des poissons d'aquariophilie en Océanie
A. Teitelbaum et al. p. 3

Pêche et gestion locale des concentrations au sein d'une aire marine protégée indonésienne
J. Wilson et al. p. 7

Séminaires des parties prenantes sur la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Papouasie-Nouvelle-Guinée et aux Îles Salomon
A. Smith et al. p. 14

Premier atelier régional des îles océaniennes sur la surveillance et la gestion des concentrations de frai des poissons de récif, en vue d'une meilleure durabilité
B. Yeeting et al. p. 17

Le napoléon et la pêche illicite, non déclarée et non réglementée
Y. Sadovy p. 19

Tout ou rien : Hong Kong peut montrer l'exemple en Asie en apportant son soutien au programme de certification pour sauver les stocks mondiaux de poissons
S. Clarke p. 22

Éditeur
Tom Graham
PO Box 235
Honolulu
HI 96809
USA
Fax: +1 (808) 625 8755
Courriel: ThomasRGraham@aol.com

Production
Section information,
Division Ressources marines
CPS, BP D5, 98848 Nouméa Cedex
Nouvelle-Calédonie
Courriel: +687 263818
Courriel: cfpinfo@spc.int
www.spc.int/coastfish/indexfr

Produit avec le concours fiancier de l'Australie, la France et la Nouvelle-Zélande

Éditorial

Cela fait presque deux ans que le dernier bulletin a été mis sous presse, ce qui pourrait porter à croire que la pêche de poissons de récif vivants a peu évolué. Toutefois, les articles reproduits dans le présent bulletin rendent compte de nombreuses activités récentes dans ce secteur. Permettez-moi de présenter chaque article selon la zone géographique dont ils traitent.

Les États et Territoires océaniens nous apportent de nouvelles informations sur les poissons vivants destinés à la restauration et à l'aquariophilie. Antoine Teitelbaum et les co-auteurs de l'article, travaillant pour le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique et le Programme régional océanien de l'environnement (PROE), présentent un aperçu du commerce d'aquariophilie marine en Océanie. Ils cernent les problèmes qui se posent pour assurer la viabilité à long terme de cette filière. En s'appuyant en partie sur les conclusions d'un séminaire régional, ils proposent des mesures spécifiques qui pourraient être mises en œuvre à l'échelle nationale et régionale. Deux pays, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les Îles Salomon, ont travaillé sur leurs plans de gestion respectifs pour la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, comme l'expliquent Andrew Smith, Leban Gisawa et John Leqata. Being Yeeting et ses co-auteurs, quant à eux, font le compte-rendu des initiatives récemment mises en œuvre pour former le personnel des services des pêches océaniens à la gestion et à la surveillance des concentrations de poissons pour le frai.

Basés dans des zones un peu plus lointaines, en Indonésie, Joanne Wilson, Kevin Rhodes et Christovel Rotinsulu nous livrent leurs conclusions relatives à leur étude des îles Raja Ampat, où, depuis au moins 30 ans, les zones de concentrations de mérous sont ouvertes à la pêche en vue du commerce des poissons de récif vivants destinés à la consommation.

Shelley Clarke analyse le rôle que joue Hong Kong en tant que plaque tournante régionale du commerce des produits de la mer. Elle souligne l'importance de la gestion de la demande des pêcheries, préconise les systèmes de certification et conclut que Hong Kong, dont « l'impact sur les stocks de poissons à l'échelle mondiale est disproportionné par rapport à sa taille » a la responsabilité et la possibilité de montrer l'exemple à l'Asie.

Yvonne Sadovy fait le point sur les efforts déployés par les parties à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) pour réglementer le commerce du napoléon depuis son inscription à l'Annexe II de la CITES en 2004. Elle mentionne que des progrès ont été faits dans ce domaine, mais qu'il reste

Réunion de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) consacrée aux concentrations de poissons en période de frai
Y. Sadovy p. 23

L'Initiative du Triangle de corail s'attaque à la réforme du commerce des poissons de récif vivants
M. Abbey and G. Muldoon p. 23

NOAA/USAID – Partenariat de l'Initiative du Triangle de corail dans le cadre du projet pour les poissons de récif vivants destinés à la restauration
R.E. Schroeder p. 25

Nouvelles et événements p. 27

Publications choisies p. 28

beaucoup à faire en ce qui concerne le commerce illégal non déclaré et non réglementé des espèces menacées d'extinction.

L'Initiative du Triangle de corail (ITC), qui concentre son action sur six pays de la région Asie-Pacifique, est une entreprise de grande envergure qui engage les pouvoirs publics et des organisations intergouvernementales et non gouvernementales. Comme l'expliquent Michael Abbey, Geoffrey Muldoon et Robert Schroeder dans leurs articles, l'ITC traite d'un certain nombre de questions relatives aux récifs, à la pêche et à la sécurité alimentaire, y compris la gestion de la filière des poissons de récif vivants.

Tous les articles parus dans ce numéro sont remarquables du fait qu'ils montrent toute l'envergure des initiatives mises en œuvre pour consolider les bases de la pêche des poissons de récif vivants. Ils traitent aussi bien des projets pour améliorer la gestion des ressources halieutiques à l'échelle locale que des mesures prises à l'échelon international pour réglementer leur commercialisation. J'espère que les prochains bulletins rendront compte des progrès accomplis dans tous ces domaines.

Tom Graham

Le SIRMIP est un projet entrepris conjointement par 5 organisations internationales qui s'occupent de la mise en valeur des ressources halieutiques et marines en Océanie. Sa mise en oeuvre est assurée par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), l'Agence des pêches du Forum du Pacifique Sud (FFA), l'Université du Pacifique Sud, la Commission océanienne de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC) et le Programme régional océanien de l'environnement (PROE). Ce bulletin est produit par la CPS dans le cadre de ses engagements envers le SIRMIP. Ce projet vise à mettre l'information sur les ressources marines à la portée des utilisateurs de la région, afin d'aider à rationaliser la mise en valeur et la gestion. Parmi les activités entreprises dans le cadre du SIRMIP, citons la collecte, le catalogage et l'archivage des documemts techniques, spécialement des documents à usage interne non publiés ; l'évaluation, la remise en forme et la diffusion d'information, la réalisation de recherches documentaires, un service de questions-réponses et de soutien bibliographique, et l'aide à l'élaboration de fonds documentaires et de bases de données sur les ressources marines nationales.

SIRMIP
Système d'Information sur les Ressources Marines des Iles du Pacifique

Le commerce des poissons d'aquariophilie en Océanie

Antoine Teitelbaum,[1] Being Yeeting,[1] Jeff Kinch[2] et Ben Ponia[3]

La région océanienne s'est lancée dans le commerce de luxe des poissons d'aquariophilie dans les années 1970. Trente ans plus tard, la valeur totale annuelle des organismes destinés à l'aquariophilie exportés depuis la région se situe entre 40 et 60 millions de dollars des États-Unis d'Amérique, ce qui représente environ 10 à 15% du marché mondial. Le commerce des poissons d'aquariophilie est en passe de devenir une source importante de revenus et d'emplois pour les populations locales du Pacifique. Par exemple, rien qu'aux Îles Fidji, le commerce des poissons d'aquariophilie emploie 600 personnes, et se situe immédiatement après le commerce du thon comme source de revenus.

Aujourd'hui, plus de 13 États et Territoires insulaires océaniens pratiquent cette activité lucrative grâce à des habitats coralliens uniques. Cette activité s'est même étendue aux zones les plus reculées, où vivent plusieurs espèces de poissons rares ou endémiques introuvables en Asie du Sud-Est, qui est le principal concurrent.

Les inquiétudes relatives à la viabilité du commerce

Les méthodes de capture à l'état sauvage soulèvent des inquiétudes quant aux dégâts considérables qu'elles peuvent causer aux environnements marins. Cependant, il a été démontré que les ressources récifales sont résistantes et que le commerce des poissons d'aquariophilie peut être pérennisé de façon à garantir aux communautés insulaires du Pacifique une source de revenus durable.

Un certain nombre de bonnes pratiques mises en service dans la région démontrent que le commerce des poissons d'aquariophilie peut être viable. Par exemple, Tony Nahacky, de l'*Aquarium Fish Ltd* de Fidji récolte la même quantité de coraux et de poissons dans la même zone du Pacific Harbour aux Îles Fidji depuis 24 ans. Il pense que l'interdiction faite à la population locale de collecter des poissons et des invertébrés destinés à l'aquariophilie dans leur milieu naturel pourrait entraîner « une exploitation beaucoup plus destructrice du récif corallien pour remplacer cette source de revenus ». Les plongeurs à la recherche de poissons d'aquariophilie qui se rendent quotidiennement sur les récifs, connaissent parfaitement ces zones et peuvent surveiller tout changement dans l'environnement. Certaines années, le recrutement est excellent, d'autres non, et la plupart du temps, la réussite du recrutement est indépendante de la pression exercée par les pêcheurs de poissons d'aquarium. Un plongeur ayant reçu une bonne formation - qui collecte uniquement les spécimens ayant atteint la bonne taille, qui sélectionne les espèces s'adaptant bien aux aquariums, et qui concentre ses efforts sur une vaste zone – minimisera l'impact que peut avoir son activité sur les populations de poissons récifaux.

L'*Amphiprion percula*, un des poissons les plus vendus sur le marché de l'aquariophilie (photo : Antoine Teitelbaum).

Toutefois, si plusieurs plongeurs opèrent dans la même zone et ciblent les mêmes espèces, leur activité aura probablement des répercussions sur la ressource et sur l'habitat. Ce phénomène a été observé il y a plusieurs années dans des zones telles qu'à l'île de Christmas (Kiribati) où la pêche du poisson-ange flamme a connu un grand essor alimenté par un nombre incontrôlé de plongeurs chassant le précieux *Centropyge loriculu*. Il en est résulté une baisse de la ressource et des prix du marché. En l'espace de quelques années, le prix à l'exportation des poissons-anges flamme est tombé de plus de 15 dollars É.-U. à moins de 6 dollars É.-U.. De telles pratiques de collecte et de manipulation donnent un poisson de mauvaise qualité peuvent nuire à certaines opérations anciennes et réputées de la région.

1. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, Section aquaculture, BP D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. Courriel: cfpinfo@spc.int
2. Programme régional océanien de l'environnement (PROE), PO Box 240, Apia, Samoa. Courriel: jeffreyk@sprep.org
3. Ministry of Marine Resources, PO Box 85, Rarotonga,Cook Islands. Email: B.Ponia@mmr.gov.ck

Cela montre combien il importe que les pouvoirs publics collaborent étroitement avec le secteur privé pour élaborer et mettre en place un plan de gestion des espèces destinées à l'aquariophilie dans le but d'assurer la subsistance et le partage équitable de ces précieuses ressources halieutiques.

Les nouveaux enjeux et défis : l'élevage de poissons marins d'aquarium

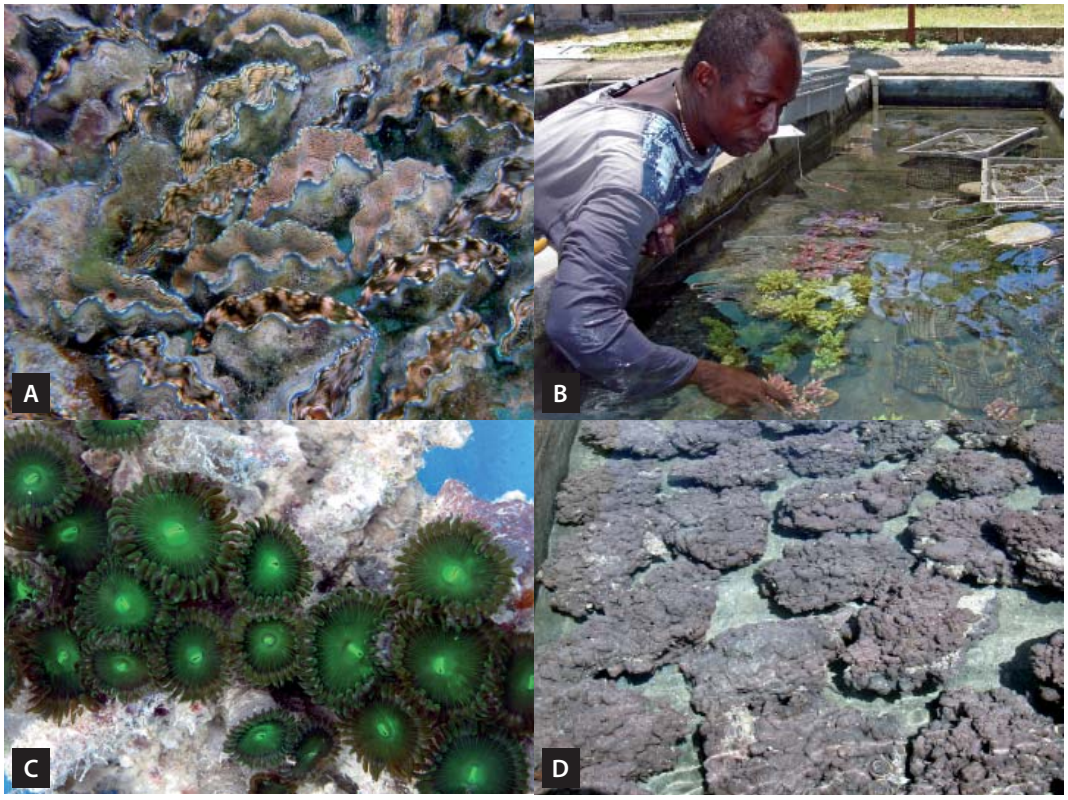
Traditionnellement, le commerce des poissons d'aquariophilie repose d'abord sur la capture d'animaux dans leur milieu naturel. Cependant, l'aquaculture alimente les marchés en produits d'élevage de plus en plus diversifiés. Par exemple, l'élevage de bénitiers a connu une expansion depuis les premiers essais menés dans les années 1980. En 2007, plus de 75 000 bénitiers d'élevage ont été exportés depuis la région océanienne.

Les coraux et les pierres vivantes issus de l'aquaculture sont aussi commercialisés avec succès aux aquariophiles soucieux de préserver l'environnement. À Fidji, Walt Smith International (WSI) a élaboré un éventail de produits d'élevage afin de diversifier sa ligne de produits « habituelle », en y ajoutant les coraux et les « pierres vivantes » fabriqués artificiellement à partir de ciment, de sable et de pierre ponce. Après avoir été traitées, on laisse les « pierres vivantes » artificielles dans la mer pendant 18 à 24 mois. Les coraux sont fragmentés sur place afin de séparer ceux issus de l'aquaculture des coraux sauvages. Les fragments de coraux cultivés sont ensuite disposés sur des grillages et continuent leur croissance pendant une période allant de 6 à 12 mois selon les espèces.

Du fait de l'interdiction récente de l'exportation de pierres vivantes aux Tonga et de la diminution du quota d'exportation des coraux à 150 pièces par exportateur par semaine, WSI, les pouvoirs publics des Tonga et la Section aquaculture du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) se sont récemment attelés à l'élaboration d'un projet d'aquaculture concernant exclusivement ces deux produits (les coraux issus de l'aquaculture ne sont pas soumis au quota d'exportation).

L'aquaculture atténuera certaines des préoccupations relatives à la collecte dans le milieu naturel, mais les consommateurs seront toujours à la recherche de produits diversifiés et rares. Par conséquent, il est probable que le marché des espèces issues de l'aquaculture se développera en parallèle du commerce des espèces existantes prélevées en milieu naturel, sans toutefois le remplacer.

Avec l'essor de l'aquaculture des poissons marins d'aquarium, de nouvelles possibilités d'emploi verront le jour pour les habitants des zones rurales. L'aquaculture demande la création de tout un éventail d'emplois, allant de postes de gestionnaires de l'écloserie à la main d'œuvre occasionnelle. L'aquaculture continuera probablement à se développer dans la région, sous l'impulsion de la demande mondiale et de l'adoption des technologies



A. Les *Tridacna derasa* d'élevage aux Îles Cook sur l'île d'Aitutaki sont vendus par un exportateur basé à Rarotonga et expédiés aux États-Unis (photo : Antoine Teitelbaum).
B. Regon Warren, du WorldFish Center aux Îles Salomon, choisit les meilleurs coraux *Acropora* d'élevage avant de les exporter d'Honiara (photo : Antoine Teitelbaum).
C. Le *Protopalythoa* spp., prélevé aux Tonga (photo : Chris Turnier).
D. Pierres artificielles placées dans un bassin rectangulaire dans la station de mariculture du Service des pêches des Tonga (photo : Chris Turnier).

nécessaires par les régions où la diversification des ressources marines d'aquariophilie issues de l'aquaculture augmente régulièrement. Par exemple, aux Îles Marshall, l'entreprise Oceans, Reefs and Aquariums, un des chefs de file mondiaux des espèces marines ornementales d'élevage, a acheté des installations aquacoles pour sa production de bénitiers et de coraux, afin d'élargir son éventail de produits issus de l'aquaculture destinés au marché américain et à d'autres marchés internationaux.

La saga du transport aérien

La filière de l'aquariophilie opère en symbiose avec les compagnies aériennes. Pour survivre à une alimentation limitée en oxygène, les poissons et les coraux doivent être expédiés rapidement vers leur lieu de destination. Le commerce de ce type de produits impose donc leur acheminement par avion jusqu'aux marchés destinataires.

Par ailleurs, ce fret aérien sortant est une source stable d'activités pour les compagnies aériennes, qui permettent à certaines routes aériennes internationales de survivre. Aux Tonga, par exemple, la récente interdiction de récolter des pierres vivantes a provoqué une chute du volume de fret aérien sortant et aurait ainsi contribué à la suppression de l'un des vols internationaux en partance des Tonga.

Certains États et Territoires océaniens ont des difficultés à développer leur commerce d'aquariophilie ou à diversifier leurs produits à cause des contraintes liées au transport aérien. Par exemple, aux Îles Salomon, seule une capacité de fret limitée est autorisée sur chaque vol, et une grande partie de cette capacité est généralement réservée par les commandes régulières de produits capturés en milieu naturel. La commercialisation des espèces marines ornementales d'élevage produites dans la Province occidentale par le WorldFish Center, une organisation non gouvernementale s'en trouve limitée. Au Vanuatu, les opérateurs d'une usine de transformation du thon construite récemment ont proposé aux compagnies aériennes de remplir toute la capacité de fret de thon frais, ce qui touchait la plus grande partie de la capacité occupée habituellement par les exportateurs d'espèces d'aquariophilie. Une solution a été trouvée pour éviter cette situation – temporairement, du moins - mais c'est dire l'importance des compagnies aériennes et du transport aérien pour cette filière fragile. Les pouvoirs publics devraient travailler en collaboration avec les compagnies aériennes dans le but de négocier des tarifs de fret pour certaines marchandises, afin de garantir la viabilité du commerce des poissons d'aquariophilie, ainsi que d'autres secteurs de développement économique dépendant de l'exportation dans les États et Territoires insulaires océaniens.

Les bonnes pratiques océaniennes : le label obligatoire

Il a été envisagé de reconnaitre, par un label, les meilleures pratiques d'aquariophilie marine afin de maximiser les bénéfices et l'exploitation durable des ressources marines. Le Conseil de l'aquariophilie marine (MAC) a spécialement été créé pour mettre au point un système débouchant sur un tel label. Le système conçu à cet effet n'était guère pratique à mettre en œuvre dans la plupart des États et Territoires insulaires océaniens, et il n'a donc jamais rencontré de succès dans la région.

Les parties prenantes des secteurs public et privé confondus qui ont participé à l'atelier régional de concertation à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) en décembre 2008, ont tous reconnu le caractère prioritaire de la question, étant entendu que, en plus d'assurer la pérennité des ressources marines, l'attribution d'un label écologique pourrait ajouter de la valeur aux produits, ou tout du moins, contribuer à préserver des parts de marché. Dans le même temps, cependant, les parties prenantes de la filière ont souligné la nécessité d'éviter de reproduire les expériences antérieures croulant sous la paperasserie, et introduire la certification là où les exploitants ont déjà tout intérêt, sur le plan commercial, à respecter les meilleures pratiques.

Le respect des instruments internationaux

Le caractère mondial du marché de l'aquariophilie marine explique que les règles à respecter et l'obligation d'information sont de plus en plus strictes et complexes. Pour traverser les frontières, les produits destinés au marché aquariophile doivent respecter les législations nationales d'application des dispositions astreignantes de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). L'objet de cette convention est de veiller à ce que le commerce international ne nuise pas à la biodiversité mondiale, et d'établir des critères de surveillance et d'autorisation pour les espèces figurant sur la liste des espèces protégées par la CITES. [4]

Dernièrement, les pays océaniens se sont heurtés à des interdictions temporaires d'exporter certaines espèces importantes dans le commerce des poissons d'aquariophilie et pour la pêche côtière en général, telles que les coraux, les pierres vivantes et les holothuries. Ces interdictions s'expliquent notamment par l'absence de coordination entre, d'une part, les administrations chargées de l'environnement qui, en général, délivrent les permis CITES, et, d'autre part, les services des pêches, qui sont chargés de la gestion des ressources marines dont dépend la filière.

La biosécurité revêt elle aussi de plus en plus d'importance. Il y a peu, la Commission européenne a décidé d'autoriser l'importation d'animaux marins vivants uniquement s'ils sont accompagnés d'un certificat sanitaire et si le pays exportateur est membre de l'Organisation Mondiale pour la Santé Animale (OIE). Le Pacifique est une victime collatérale de cette nouvelle obligation réglementaire. La plupart, voire la totalité, des États et Territoires insulaires océaniens touchés par cette décision n'ont pas les capacités institutionnelles et financières nécessaires pour répondre à ces exigences.

Heureusement, dans un effort de conciliation, la Commission européenne a indiqué qu'une approche régionale coordonnée par la CPS pourrait constituer une solution temporaire. Cela dit, les mesures instaurées par la

4. La plupart des espèces de corail dur qui sont commercialisées, y compris les bénitiers, sont inscrites à l'Annexe II de la CITES. Cela signifie que le commerce international de ces espèces est autorisé, mais sous surveillance.

Commission européenne annoncent probablement un durcissement imminent des mesures de biosécurité appliquées au commerce.

Une consultation régionale

La CPS aide les pays de la région océanienne à mettre en place des mécanismes de gestion et de suivi des ressources dans le but de pérenniser la filière de l'aquariophilie tout en promouvant les pratiques les plus respectueuses de l'environnement pour tirer le meilleur parti des ressources visées.

Dans cette optique, la CPS et le Programme régional océanien de l'environnement (PROE) ont tenu un atelier sous-régional à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) début décembre 2008 sur le commerce des espèces marines d'aquarium.

Organisé sous forme de consultation technique, l'atelier a réuni des interlocuteurs des secteurs privé et public ainsi que des spécialistes de la filière aquariophile dans le Pacifique. Ils ont examiné les problèmes qui se posent actuellement et qui émergent dans la filière, et se sont attachés à définir des projets nationaux et régionaux destinés à assurer la viabilité de cette filière importante.

Cette consultation a été extrêmement utile pour toutes les parties prenantes et a permis d'établir un dialogue plus que nécessaire entre les organisations régionales, le secteur privé et les organismes publics.

Pendant l'atelier, plusieurs besoins spécifiques ont été identifiés, y compris les suivants :

- Analyser le marché pour mieux le cerner. Cette analyse pourrait identifier de nouveaux produits d'aquariophilie et leur potentiel commercial, examiner les facteurs qui nuisent à la viabilité commerciale de l'exploitation des produits d'aquariophilie (comme par exemple, les coûts du fret, la capacité de fret et les correspondances entre les vols), et étudier les structures tarifaires. Cette analyse pourrait apporter une aide aux secteurs public et privé en termes de prise de décisions quant aux questions de développement durable, de rentabilité et de gestion.
- Aider les États et Territoires insulaires océaniens à faire face aux problèmes de capacités et de conformité dont les critères sont définis par la CITES et la nouvelle réglementation sur l'importation de la Commission européenne.
- Examiner le potentiel du programme de « label écologique océanien » en tant que moyen pour les pouvoirs publics et la filière de conjuguer leurs efforts en vue de pérenniser la pêche d'aquariophilie. Il est essentiel que tout programme de label écologique se fonde sur les meilleures pratiques et ne soit pas trop astreignant. Le label écologique pourrait accroître l'attrait des organismes destinés à l'aquariophilie provenant de la région océanienne, et atténuer certaines difficultés relatives à la mise en conformité.
- Évaluer la valeur relative des évaluations officielles des stocks et des évaluations des risques en matière de viabilité des organismes destinés à l'aquariophilie. Dans certains cas, les évaluations des risques permettraient de ne pas faire d'évaluations des stocks si l'information halieutique est à jour. Ces évaluations pourraient également signaler l'urgence d'évaluer les stocks lorsque les fonds sont disponibles. En revanche, les évaluations des stocks, qui portent sur quelques organismes essentiels destinés à l'aquariophilie, pourraient permettre de vérifier les risques identifiés par les évaluations des risques.
- Créer un groupe de travail sur les ressources marines d'aquariophilie en tant qu'organe centralisateur océanien de toutes les questions ayant trait à l'analyse du marché et à la promotion d'une convention internationale (concernant surtout les questions relatives à la CITES et à l'OIE). Ce groupe pourrait faire la synthèse des problèmes et en débattre, promouvoir les organismes destinés à l'aquariophilie en provenance de la région océanienne, et coordonner les activités de recherche.

L'avenir

Selon les estimations, la filière devrait continuer de croître dans la région du fait de la stabilisation de la demande mondiale en espèces marines d'aquarium de qualité, et de l'intérêt croissant que portent les États et Territoires insulaires océaniens à cette filière.

La CPS continuera de coordonner les efforts et d'apporter le soutien et l'assistance techniques dont les États et Territoires insulaires océaniens ont besoin pour développer et gérer durablement la filière aquariophile.

Un label océanien, garantissant une production écologique d'excellente qualité à l'appui du développement durable, est une idée qui mérite d'être creusée par les nations insulaires du Pacifique.

Les mesures à respecter pour participer au commerce international peuvent soit entraver le commerce des espèces d'aquarium du Pacifique, soit aider la filière à conserver sa bonne réputation.

Prélèvement de labres nains bariolés à l'aide d'un haveneau, d'un filet circulaire (tous deux ayant un maillage très serré) et d'une baguette en fibre de verre (photo : Éric Clua).

Pêche et gestion locale des concentrations au sein d'une aire marine protégée indonésienne

Joanne Wilson,[1] Kevin L. Rhodes[2] et Christovel Rotinsulu[3]

Introduction

La pêche pour le commerce des poissons vivants destinés à la restauration (LRFFT) est un phénomène répandu ; depuis les années 1990, il ne cesse de s'étendre de l'Asie du sud-est vers l'Indo-Pacifique (Sadovy et al., 2003). Historiquement, ce commerce concerne surtout les loches et les labres ; leurs concentrations de frai en sont souvent la cible principale. La pêche visant ces concentrations et les autres pressions associées à ce commerce ont été la cause directe du déclin de la population de nombreuses espèces ciblées et de la disparition des concentrations (Sadovy et Domeier 2005). Certaines espèces, comme le mérou queue carrée (*Plectropomus areolatus*) figurent désormais sur la liste des espèces vulnérables (http://www.iucnredlist.org) ; elles restent pourtant très recherchées dans le commerce (v. par ex. Sadovy 2005). Les débarquements annuels de loches ont augmenté, passant de 30 000 tonnes dans les années 80 à plus de 140 000 tonnes en 2000 (FAO 2010), en partie à cause du LRFFT. Pour évaluer la portée de son impact, une étude récente a montré que les importations de poissons de récif vivants à Hong Kong – l'un des pays importateurs – correspondent au prélèvement maximum soutenable de tout le stock de loches en Asie du sud-est. (Warren-Rhodes et al., 2003). Le rôle croissant joué par la Chine dans ce commerce, en tant qu'importateur, entraînera certainement une augmentation du volume de poissons pêchés et aggravera la situation des ressources halieutiques.

Le LRFFT est par nature une industrie soumise à des cycles marqués, exploitant d'importants volumes de poisson dans une zone donnée puis se déplaçant une fois les stocks épuisés (Sadovy et al., 2003). Dans certains endroits, comme l'Indonésie, ce cycle se répète depuis les années 1980, période où le LRFFT a commencé son expansion. Dans la plupart des régions indonésiennes, les concentrations de frai de nombreuses espèces ne se forment plus et peu de concentrations viables sont aujourd'hui identifiées. Lorsqu'elles existent, elles ne semblent guère comprendre plus de quelques dizaines d'individus, voire moins (voir par ex. Pet et al., 2005), avec un faible potentiel de reproduction et de recrutement. Ainsi, lors d'une évaluation récente des concentrations de frai à Misool et Kofiau, Raja Ampat, en Indonésie, pas un seul site de concentration n'a pu être vérifié dans plusieurs zones de pêches historiquement reconnues, en raison du faible nombre de poissons restant. Lorsque le commerce a débuté dans ces zones, les pêcheurs signalaient d'importantes concentrations et de gros volumes de poissons exportés. Actuellement, les pêcheurs sont dépendants des stocks restant pour maintenir le commerce, mais ils prennent rarement plus de quelques poissons par jour. Néanmoins, un LRFFT local existe toujours, exploitant les concentrations de frai restantes et épuisant rapidement les concentrations récemment découvertes.

À Raja Ampat (figure 1), Conservation International (CI) a d'abord mené des entretiens avec des pêcheurs d'un site dont le nom ne sera pas révélé ici (ou Site 1). À partir de ces entretiens, neuf concentrations de frai distinctes d'espèces importantes pour le commerce ont été identifiées, notamment, entre autres, de loches (Epinephelidae), de vivaneaux (Lutjanidae), de carangues (Carangidae) et de labres (Labridae). Ces espèces jouent un rôle essentiel dans la pêche locale et régionale, et nombre d'entre elles forment la base du LRFFT. De plus, ces entretiens ont permis d'obtenir des informations à caractère anecdotique sur la saison du frai et la périodicité lunaire. Ces informations ont été confirmées par les résultats d'une autre étude, portant sur le marquage acoustique du mérou queue carrée (*Plectropomus areolatus*), dont les résultats ne seront pas présentés ici. Ces études ont confirmé les rapports anecdotiques sur la saison du frai de cette espèce – de septembre à juillet. La propriété des récifs coralliens et des ressources associées du Site 1, notamment les concentrations de frai, est répartie entre les groupes ou clans insulaires, certaines concentrations de frai faisant l'objet de litiges entre villages. La gestion et l'exploitation de ces concentrations de frai sont donc complexes. Actuellement, le Site 1 se trouve sur une aire marine protégée (AMP) (figure 1), avec utilisation autorisée mais surveillée des ressources du récif, notamment des sites de frai. À titre d'exemple de gestion locale, des fermetures saisonnières ou localisées (*sasi*) (McLeod et al., 2009) de la pêche sont mises en œuvre pour les concentrations de frai, et l'utilisation d'explosifs et de cyanure est strictement réglementée. Les dégâts des précédentes pêches à l'explosif sont visibles sur tout le Site 1, comme dans l'ensemble de l'Indonésie.

Le Site 1 a une longue histoire de pêche ciblant les concentrations de frai. La commercialisation intensive n'aurait débuté que dans les années 80. Durant cette décennie,

1. The Nature Conservancy – Indonesia Marine Program, No. 2 Jl. Pengembak, Sanur, Bali 80228, Indonesia. Courriel: joanne_wilson@tnc.org
2. University of Hawaii at Hilo, College of Agriculture, Forestry & Natural Resource Management, 200 W. Kawili St, Hilo, HI 96720
3. Conservation International Indonésie, Jl. Arfak No. 45, Sorong, West Papua, Indonesia 98413

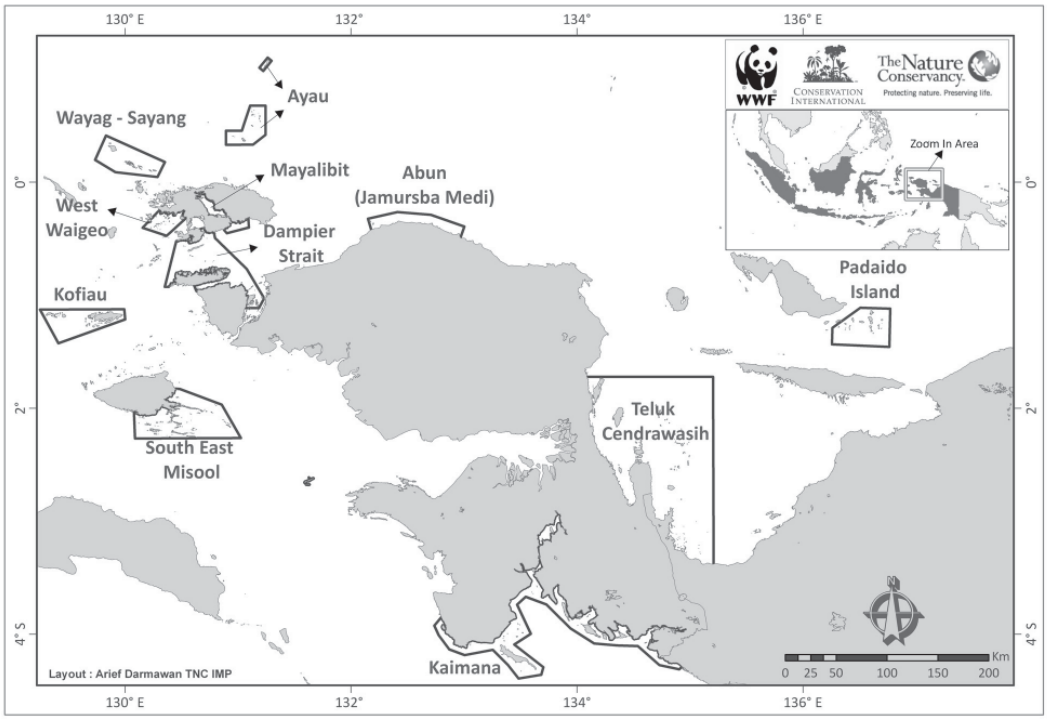


Figure 1. Carte de Raja Ampat, Indonésie, où l'étude a été menée. Les zones délimitées par des polygones représentent les aires marines protégées.

les concentrations de frai du Site 1 ont été soumises à une pêche commerciale destinée au LRFFT, même si la séquence historique des événements liés à ce commerce est mal connue. Des rapports anecdotiques sur la pression exercée par la pêche dans les années 80 ainsi que les données relatives aux prises et exportations des pêches ciblant les concentrations pour ce commerce indiquent que ce dernier était florissant, de nombreux bateaux de transport fréquentant mensuellement le Site 1 et exportant des dizaines de tonnes chaque année. Plus récemment, un déclin a été signalé sur le Site 1, avec de rares passages d'un seul navire de transport durant l'année contre de multiples exportations mensuelles antérieurement. En septembre 2009, 3 tonnes seulement de langoustes et de poissons vivants ont été expédiées des *karambas* (cages) locales, représentant les prises de diverses zones du Site 1, mais pas dans la concentration de frai étudiée, qui était à l'époque fermée à la pêche (voir ci-dessous).

Les principaux objectifs de l'étude rapportée ici étaient de vérifier et de quantifier l'une des concentrations de frai exploitées et gérées localement sur le Site 1, à Raja Ampat, en Indonésie. Un autre objectif était d'utiliser des techniques conventionnelles de marquage et de recapture pour examiner les distances potentielles de déplacement (en ligne droite) et la vulnérabilité à la pêche du mérou queue carrée (*Plectropomus areolatus*), l'une des principales espèces exploitées pour le LRFFT. En troisième lieu, à partir des pêches existant pour le LRFFT sur le Site 1, nous avons examiné la prise par unité d'effort (PUE) du *P. areolatus* pour quantifier l'impact d'une période de pêche donnée sur les concentrations de poissons.

Méthodes

Surveillance (recensement visuel sous-marin)

La surveillance des concentrations de frai par recensement visuel sous-marin a été menée du 8 au 17 octobre 2009, en plongée autonome. Comme ce site n'avait pas été étudié précédemment, les premières plongées visaient à localiser et définir les zones de concentration des espèces concernées et à caractériser leur habitat. Une fois les principales concentrations identifiées, il a été procédé au décompte des poissons. Leur abondance a été calculée par deux équipes de deux plongeurs longeant l'avant- et l'arrière-récif, où les concentrations de frai avaient été observées. Il a été tenu compte de tous les individus et espèces concernés rencontrés lors des plongées. L'observation a été menée de manière similaire à l'avant- et l'arrière-récif, en termes de profondeur et de distance. Toutes les espèces susceptibles d'utiliser le site pour la reproduction ont fait l'objet d'un décompte.

Marquage conventionnel

Du 10 au 12 octobre 2009, des *P. areolatus* capturés dans la zone de concentration de frai exploitée ont été marqués au moyen de matériel conventionnel et acoustique. Toutes les opérations de pêche ont été effectuées par des villageois du Site 1 sur des canots motorisés, tous équipés d'un moteur *in-board* à essence, à deux temps et d'une puissance de 5 chevaux (figure 2). Les pêcheurs repéraient leur proie depuis la surface avec des lunettes de plongée, et utilisaient des lignes à hameçon avec des

Figure 2. Un pêcheur et un canot local typique. Site 1, Raja Ampat, Indonésie (photo J. Wilson).

poissons soldats (*Myripristis*) vivants en guise d'appât. Les poissons utilisés pour le marquage ont été achetés aux pêcheurs 75 000 roupies (environ 8 dollars É.-U.) la pièce. Après l'achat, les poissons ont été transférés à bord du navire de recherche et déposés dans un vivier.

Des fléchettes Floy (FT-94) ont été utilisées pour le marquage conventionnel. Les marqueurs ont été insérés manuellement entre les ptérygiophores de la dorsale, au moyen d'une aiguille de marquage. Tous les marqueurs conventionnels portaient un numéro unique, avec le mot « Récompense » (en indonésien), et les coordonnées de contact sur la tige du marqueur. Le programme de marquage a été annoncé oralement et sur des affiches en couleurs, afin d'informer les parties prenantes et les pêcheurs locaux (figure 3).

Avant le marquage, tous les poissons ont été pesés (à 100 grammes près) et mesurés (au cm près), et leur sexe a été déterminé au moyen de leur taille et de leur couleur.

Nombre de prises par unité d'effort et méthodes de pêche

Les données sur la PUE de *P. areolatus* dans les concentrations de frai ont été recueillies du 9 au 17 octobre, à l'exception du 11, afin d'observer une coutume religieuse locale. Les équipes ont procédé à un décompte quotidien du nombre de bateaux et de pêcheurs. Les données ont été enregistrées par un agent du service des pêches de la Province, avec l'aide de membres de la communauté locale.

Pour chaque bateau de pêche, il a été procédé à un relevé périodique, tout au long de la journée, du type et du nombre de poissons capturés par pêcheur, du matériel utilisé, et du temps de pêche total de chaque individu. La pêche – et donc les estimations de la PUE – se limitait aux heures de jour.

Résultats

Site et caractéristiques du site

Lors de l'expédition d'octobre 2009, l'observation en plongée a permis d'identifier trois concentrations de frai vérifiées et plusieurs autres potentielles sur une excroissance (éperon) du récif. Cet éperon était séparé du récif frangeant principal par un chenal d'arrière-récif, dont la profondeur variait de quelques mètres à plus de 40 mètres. Dans sa partie la plus large, l'éperon était séparé du récif frangeant par 100 à 200 m de fonds sableux, avec des caractéristiques indiquant de rapides courants à intervalles périodiques. L'éperon présentait divers reliefs, types, couvertures et niveaux de complexité. L'avant-récif était principalement dénué de corail, sauf un grand promontoire isolé qui commençait à 25–30 m de profondeur et s'étendait à plus de 60 m de profondeur. Dans cette zone, le substrat était parsemé de zones de corail épars au relief modéré (jusqu'à un mètre de relief). L'arrière-récif était riche en corail sur toute la longueur de l'éperon, avec des massif coralliens d'un relief prononcé (2–3m) à l'extrémité la moins profonde et des coraux durs d'un relief modéré et d'une couverture croissante sur presque toutes les parties restantes. Le récif du haut présentait des impacts

Figure 3. Affiche utilisée pour annoncer le programme de marquage.

considérables d'explosifs, avec d'importantes (plus de 100 m²) zones de débris à l'endroit des concentrations de frai. Les poissons semblaient se concentrer davantage sur les zones intactes qu'endommagées. Le long de l'éperon, le courant était généralement faible, d'une puissance et d'une direction variable pendant toute la période d'observation. Des courants de sens contraires ont été notés dans les zones de convergences localisées. La visibilité allait de quelques mètres à 30 ou plus, selon la marée et la période de la journée.

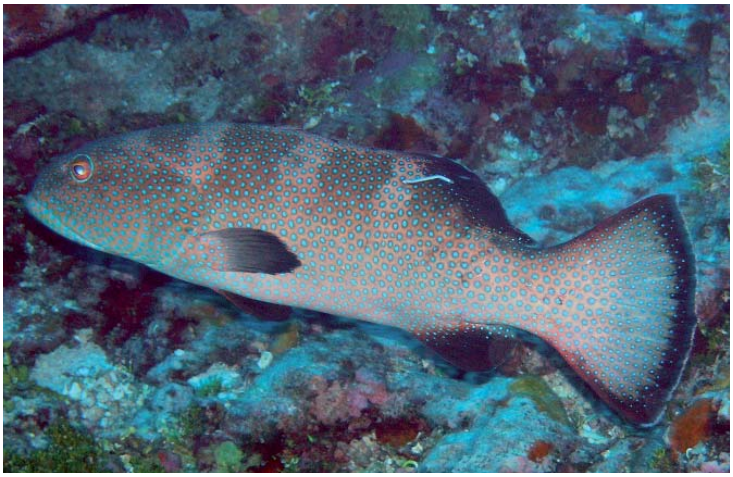


Figure 4. *P. areolatus* avec marque « spaghetti » de type fléchette FT-94B (photo E. Joseph).

Observation (recensement visuel sous-marin)

Au début de l'observation, il a été possible d'observer des concentrations de barracudas (*Sphyraena*, une cinquantaine de poissons), de nasons bossus (*Naso Brachycentron*, une centaine d'individus), de becs de cane à long museau (*Lethrinus olivaceus*, 40 à 60 poissons), de calicagères bleues (*Kyphosus*, une centaine de poissons), de vivaneaux chien rouge (*Lutjanus bohar*, une centaine de poissons) et de carangues voraces (*Caranx sexfasciatus*, environ 400 poissons), ainsi que de larges bancs de perroquets bossus verts (*Bolbometopon muricatum*, 20 à 30 individus). Les napoléons (*Cheilinus undulatus*) et mérous sellés (*Plectropomus laevis*) adultes de grande taille étaient courants. Pendant les cinq jours d'observation, de larges bancs de chirurgiens à queue barrée (*Achanthurus blochii*) étaient également visibles. Nous ignorons si ces concentrations étaient toutes liées au frai, mais une observation directe du frai de la carangue vorace a eu lieu vers 16h00 environ, avec parade nuptiale et changements de couleur connexes pendant toute la journée.

L'observation sous-marine a également identifié des concentrations importantes de *P. areolatus* et de mérou marron (*Epinephelus fuscoguttatus*). Le dernier jour, les équipes de plongée ont compté environ 300 *P. areolatus* et 80 *E. fuscoguttatus* ; ce chiffre est considéré comme le maximum pour ce mois lunaire. Les mérous marrons étaient associés à un couvert récifal modéré et à des coraux à relief modéré à accidenté, à l'avant- comme à l'arrière-récif. L'*E. fuscoguttatus* a été observé à une profondeur de 15-30 m le long de l'arrière-récif, et de 10 à plus de 60 m de profondeur à l'avant-récif. Le *P. areolatus* a d'abord été associé avec les zones de corail dur à l'arrière- et à l'avant-récif, à des profondeurs de 15 à 20m. Le dernier jour de l'observation, la plupart des individus *P. areolatus* ont été observés sur une zone de la crête récifale à 200-300 m de profondeur. Les parades nuptiales, la territorialité, le changement de couleur et la gravidité des femelles étaient fréquents ; morsures, poursuites et cicatrices étaient observées dans le cas de *E. fuscoguttatus*. Des bancs migrateurs de femelles *P. areolatus* ont été vues quittant le site deux jours avant la nouvelle lune, ce qui laisse à penser qu'un frai s'était produit.

Marquage conventionnel – recapture

En deux jours (10-11 octobre), 40 *P. areolatus* (27 femelles, 13 mâles) ont été marqués de manière conventionnelle au moyen de marqueurs spaghetti de type aiguille FT-94B (figure 4). La longueur totale des poissons marqués était de 32 à 53 cm, pour un poids allant de 0,4 à 18 kg. La longueur totale des femelles était de 40,5 cm (+ ou – 5cm), pour un poids de 1 kg (+ ou – 0,4 kg) ; pour les mâles, 44 cm (+ ou – 3,4 cm) avec un poids de 1,3 kg (+ ou – 0,3 kg).

Les pêcheurs ont recapturé au total 5 des 40 *P. areolatus* marqués (soit 12,5 p. cent du total). Trois femelles marquées ont été recapturées dans la zone de concentration de frai durant un intervalle de cinq jours de la période de concentration d'octobre. Parmi celles-ci, deux individus marqués le 10 octobre ont été recapturés une fois (le 12 et 14 octobre respectivement). La troisième femelle, marquée le 12 octobre, a été recapturée d'abord le 13 octobre puis une nouvelle fois le 15). Un mâle marqué le 10 octobre a été recapturé sur la zone de frai le 28 octobre, et une femelle marquée le 12 octobre a été recapturée deux fois à environ 4 km du site, les 30 octobre et 3 décembre 2009.

Prise par unité d'effort et méthodes de pêche

Les données relatives à la PUE ont été recueillies pendant cinq des six jours de pêche sur le site de concentration du *P. areolatus*. Le nombre de pêcheurs augmentait généralement vers la fin de la période de concentration et allait de 4 à 28 personnes par jour (figure 5). Lors de l'étude, 564 *P. areolatus* ont été capturés.

Ce résultat, combiné à celui de l'observation sous-marine, sous-entend une population de 860 individus au moins dans la concentration de frai. En moyenne, la PUE était de 0,7 poisson par heure et variait de moins de 0,1 à 4,5 individu par heure (figure 6). Parallèlement au nombre de pêcheurs, la PUE et le nombre de poissons capturés sur le site de concentration augmentait à mesure qu'approchait la nouvelle lune. (figure 5 et 6). Les poissons capturés étaient maintenus dans un vivier à bord de chaque bateau, ou transportés dans une cage immergée voisine, équipée d'une bouée de surface, jusqu'à leur transport aux cages du village prévues pour le LRFFT.

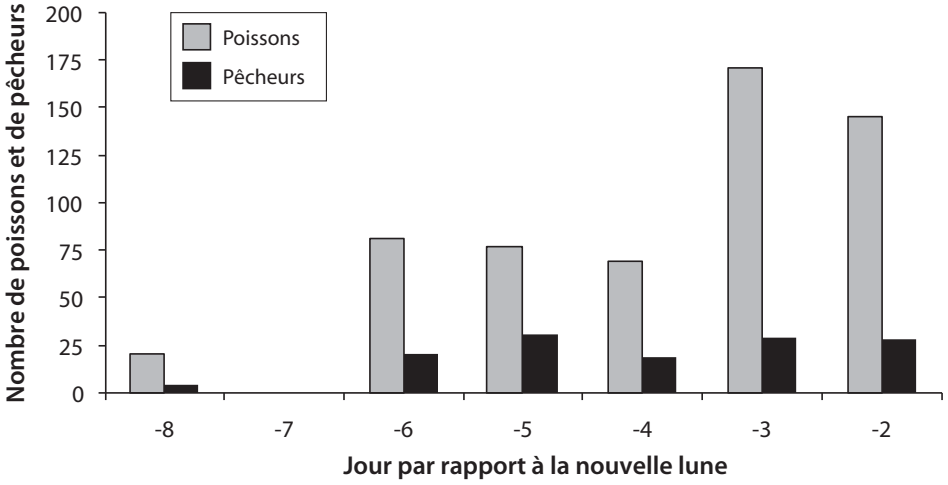


Figure 5. Nombre total de poissons capturés (en blanc) et nombre de pêcheurs (en noir) par jour d'étude, sur le site de concentration du *P. areolatus*. Aucune étude n'a été menée le jour qui précédait la nouvelle lune d'une semaine (Jour -7), afin d'observer une coutume religieuse locale.

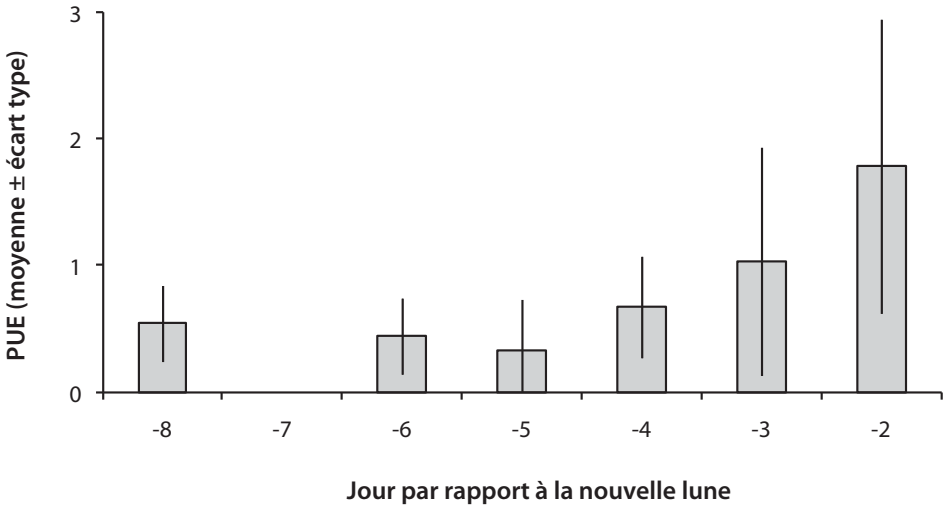


Figure 6. Moyenne quotidienne et écart standard de prise par unité d'effort (PUE) du *P. areolatus*. Les moyennes (et la déviation standard) sont obtenues en calculant la moyenne des PUE de chaque pêcheur sur le site de frai, pour chaque journée d'observation. Aucune observation n'a été menée le jour qui précédait la nouvelle lune d'une semaine (Jour -7) afin d'observer une coutume religieuse locale.

Discussion

Des entretiens informels avec des pêcheurs du Site 1, menés par Conservation International, ont fourni des renseignements anecdotiques utiles sur les lieux de concentration et la saison de frai, ainsi que sur la composition des espèces, permettant d'affiner de nouvelles recherches. D'après ces entretiens, le *P. areolatus* forme chaque année, de septembre à janvier, des concentrations mensuelles liées au cycle lunaire sur le Site 1 ; il s'y mêle à l'*Epinephelus fuscoguttatus*. Ces renseignements ont été vérifiés au moyen d'un recensement sous-marin visuel et acoustique (non présenté ici) et de relevés par marquage conventionnel et recapture. Comme pour les études précédentes, ces résultats montrent l'utilité des renseignements anecdotiques pour identifier le lieu et l'époque des concentrations de frai.

Ces résultats mettent en valeur une extrême vulnérabilité à la pêche, notamment pour les espèces de poissons dont les concentrations ont une valeur commerciale élevée. Plus particulièrement, la pêche visant cette concentration de frai, en six jours seulement, semble avoir supprimé les deux tiers de la concentration de *P. areolatus*.[1] Au cours de cette même période, la PUE a augmenté en proportion du nombre de pêcheurs sur le site. L'étude a également fourni des données significatives sur les caractéristiques et la dynamique du site de concentration de frai, ainsi que

4. Pour le décompte, on suppose qu'aucun poisson n'a quitté le site avant le dernier jour d'observation, et que tous les poissons étaient présents sur la zone observée.

sur l'exploitation de ces concentrations, qui n'avait pas été examinée en détail précédemment.

En se fondant sur les résultats d'observation, il apparaît que le Site 1 accueille au moins une concentration de frai de plusieurs espèces, dotée d'une forte biodiversité et viable sur le plan reproductif. Lors de l'observation, le *P. areolatus* comme l'*E. fuscoguttatus*, ainsi qu'un carangidé (carangue vorace, *Caranx sexfasciatus*) ont montré une activité de reproduction. L'abondance de ces trois espèces était parmi les plus importantes enregistrées ces dernières années sur les concentrations de frai en Indonésie.

Le marquage et la recapture ont livré des renseignements utiles pour la gestion du site, en soulignant la vulnérabilité des concentrations par rapport à la pêche. Des résultats similaires sont apparus ailleurs, le plus haut niveau de vulnérabilité se trouvant soit sur le site de concentration, soit pendant la saison de reproduction (voir par ex. Johannes et al., 1999 ; Whaylen et al. 2004 ; Rhodes et Tupper 2008). Dans le cas du Site 1, quatre des 40 poissons marqués ont été recapturés sur le site de frai lors de la saison de reproduction, et l'un de ces quatre poissons a été recapturé deux fois sur ce site. Un cinquième individu a été recapturé deux fois pendant la saison de frai, mais à 4 km au nord-ouest du site de concentration. Il est probable que ce poisson se trouvait sur son aire vitale de non reproduction, en supposant que ces zones soient semblables d'un site à l'autre (voir par ex. Hutchinson et Rhodes 2010). Des études précédentes portant sur des concentrations de loches indiquent que les individus migrent vers leur aire vitale entre les mois de concentration (voir par ex. Starr et al., 2007). Si c'est exact, la double recapture de cet individu dans un site éloigné de la concentration de frai indique une fidélité élevée à l'aire vitale située dans une zone distincte.

Le pourcentage élevé de recaptures sur le site de frai illustre bien l'impact des pêches sur ces sites, et plaide fortement en faveur de la protection des adultes reproducteurs. Le Site 1 se trouve sur une aire marine protégée qui permet de multiples utilisations. Des plans de zonage et de gestion sont en cours d'élaboration pour toutes les aires marines protégées du réseau de Raja Ampat. La pêche est autorisée mais est actuellement contrôlée par *sasi*. Sur le Site 1, la pêche ciblant des concentrations de frai n'est permise qu'aux propriétaires traditionnels (villageois), avec un matériel spécifique et lors de périodes précises pendant la saison de frai. Nous ne connaissons pas exactement, pour l'instant, les méthodes que le village utilise pour déterminer la période et le niveau de prises autorisés. Néanmoins, les niveaux d'impact observés lors de cette étude montrent clairement que des restrictions plus importantes sont nécessaires, ce qui peut impliquer la création d'une zone de réserve intégrale temporaire ou permanente. D'après des données d'études récentes, cette zone, d'un rayon de 4 à 6 km, pourrait protéger des poissons ayant une activité de reproduction au cours de la période de frai. Des travaux précédents sur le *P. areolatus* indiquent qu'une zone de 100 à 200 km carrés, comprenant le site de concentration, peut se révéler nécessaire pour protéger pleinement les populations de cette espèce en période de frai, car une telle zone comprendrait probablement des couloirs migratoires et au moins une partie des aires vitales et des habitats de la population reproductive (voir par ex. Rhodes et Tupper 2008 ; Hutchinson et Rhodes 2010). Selon une autre hypothèse, une interdiction de la pêche et de l'exportation pourrait fournir une protection temporaire aux poissons actifs sur le plan reproductif, mais, sur le Site 1, cette interdiction est peu probable, car les options économiques y sont limitées, et il existe une longue tradition d'exportation de poissons de récif comestibles (et ornementaux).

Sur le Site 1, la pêche commerciale ciblant des concentrations pour le LRFFT existe depuis au moins 30 ans, probablement sur tous les sites récemment identifiés par CI. Sur d'autres sites, une exploitation intensive et persistante a souvent conduit à l'épuisement des concentrations dans un délai relativement bref (voir par ex. Johannes et al., 1999 ; Hamilton et al., 2005 ; Hamilton et Matawai 2006), mais le Site 1 semble avoir été géré de manière à éviter la disparition des concentrations de frai. Les questions pour ce site sont : 1) Quels mécanismes agissent pour empêcher la disparition de la concentration ? et 2) Quels ont été les impacts sur les populations locales de poissons en période de reproduction ? Sur le Site 1, la gestion traditionnelle est marquée par une forte composante culturelle ; elle est utilisée pour contrôler les pêches récifales, notamment sur les concentrations. Le *sasi*, ou fermeture, est l'une de ces techniques de gestion ; il protège une zone particulière pendant une ou plusieurs périodes particulières (McLeod et al., 2009). Sur le site d'étude de la concentration de frai, un *sasi* empêchait la pêche pendant la concentration, de septembre 2009 à janvier 2010, sauf pendant une période de 10 jours en octobre, époque où l'on sait que les poissons forment une concentration. Des interdictions similaires existent ailleurs, comme le *bul* portant sur plusieurs concentrations à Palau (voir par ex. Johannes et al., 1999) et le *tambu* dans de nombreuses régions de Mélanésie (Hamilton et al., 2004) et de Micronésie. Ces systèmes semblent tous avoir remporté certains succès dans le contrôle de la pêche. En Mélanésie, les *tambu* sont souvent utilisés pour maintenir ou accroître des populations, la pêche n'étant autorisée qu'à des périodes précises où les populations semblent abondantes. Les *sasi* indonésiens sont utilisés de la même manière, mais les données sont actuellement insuffisantes pour déterminer les raisons ou l'efficacité de cette pratique dans le domaine de la protection des concentrations de frai locales.

Des études supplémentaires de l'histoire du LRFFT sur le Site 1 et de la gestion traditionnelle des ressources marines permettraient de mieux étayer la gestion des concentrations de frai. Le niveau d'instruction et le revenu par habitant sur le Site 1 figurent parmi les plus élevés d'Indonésie ; c'est le résultat direct du revenu lié au LRFFT. En se fondant sur les prix moyens payés aux pêcheurs locaux pour le *P. areolatus* en octobre (en roupies indonésiennes pour 60 000 kg), la valeur de la prise d'octobre provenant de la concentration s'élevait à 3 600 dollars des États-Unis d'Amérique. Les communautés du Site 1 ont manifestement intérêt à entretenir les sites de concentration, et les dirigeants de ces communautés semblent comprendre la nécessité d'équilibrer l'exploitation des ressources et la stabilité socio-économique. En raison peut-être d'une application rigoureuse du système local de gestion, ou *sasi*, le Site 1 parvient à exploiter les concentrations de frai depuis plus de 30 ans. Il est regrettable que la nécessité de cet équilibre ne soit pas reconnue

ailleurs en Indonésie, en ce qui concerne le LRFFT. Si ce commerce doit se poursuivre dans ce pays, il est clair qu'il faut de solides systèmes locaux de gouvernance pour protéger les concentrations de frai.

Remerciements

L'expédition a été financée par le Programme scientifique de la Fondation David et Lucile Packard, dans le cadre du projet *Bird's Head* de gestion d'écosystème marin mené par *The Nature Conservancy*, *Conservation International*, WWF et leurs partenaires. Ce projet est mis en œuvre en collaboration avec le Département des forêts et le Département des pêches, province de Papouasie occidentale, Indonésie. Les participants souhaitent remercier de leur aide généreuse les responsables communautaires et les pêcheurs du Site 1, dont l'aide a permis de recueillir le matériel et les données lors de la composante terrain de ce projet. Les auteurs remercient l'équipe de terrain pour son travail exceptionnel, notamment Purwanto (*The Nature Conservancy*), Christine Huffard, Rudy Dimara, Defy Pada, Yannes Mambrisua (*Conservation International*), Rijan Lunga (Département des forêts), et Frans Labobar (Département des pêches). Les propriétaires et l'équipage du *KLM Helena* ont fourni un soutien logistique inestimable pendant toute la durée de l'expédition.

Références

FAO (UN Food and Agriculture Organization). 2010. Fishery Information Data and Statistics Unit. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization.

Hamilton R.J. et Matawai M. 2006. Le commerce de poissons de récifs vivants destinés à la restauration précipite la diminution des mérous queue carrée (*Plectropomus areolatus*) sur un site de concentration de reproducteurs à Manus (Papouasie-Nouvelle-Guinée). Ressources marines et commercialisation, Bulletin de la CPS n°16:13–18. [disponible à: http://www.spc.int/coastfish/fr/publications/bulletins/ressources-marines-et-commercialisation.html].

Hamilton R.J., Matawai M. and Potuku T. 2004. Spawning aggregations of coral reef fish in New Ireland and Manus Provinces, Papua New Guinea: Local knowledge field survey report. Unrestricted Access Version. TNC Pacific Island Countries Report No. 4/04. The Nature Conservancy. 93 p. [available at: www.conserveonline.org]

Hamilton R.J., Matawai M., Potuku T., Kama W., Lahui P., Warku J. et Smith A.J. 2005. Gestion des sites mélanésiens de concentration de mérous fondée sur les connaissances locales et scientifiques . Ressources marines et commercialisation, Bulletin de la CPS n° 14:7–19 [disponible à: http://www.spc.int/coastfish/fr/publications/bulletins/ressources-marines-et-commercialisation.html].

Hutchinson N. and Rhodes K.L. 2010. Home range estimates for squaretail coralgrouper, *Plectropomus areolatus* (Ruppell 1830). Coral Reefs 29:511–519.

Johannes R.E., Squire L., Graham T., Sadovy Y. and Renguul H. 1999. Spawning aggregations of groupers (Serranidae) in Palau. Marine Research Series Publication No. 1. The Nature Conservancy. 144 p.

McLeod E., Szuster B. and Salm R. 2009. *Sasi* and marine conservation in Raja Ampat, Indonesia. Coastal Management 37:656–676.

Pet J.S., Mous P.J., Muljadi A., Sadovy Y.J. and Squire L. 2005. Aggregations of *Plectropomus areolatus* and *Epinephelus fuscoguttatus* (groupers, Serranidae) in the Komodo National Park, Indonesia: Monitoring and implications for management. Environmental Biology of Fishes 74:209–218.

Rhodes K.L. and Tupper M.H. 2008. The vulnerability of reproductively active squaretail coralgrouper (*Plectropomus areolatus*) to fishing. Fishery Bulletin 106:194–203.

Sadovy Y. 2005. Gros temps pour un trio d'amoureux: trois mérous aux prises avec le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Ressources marines et commercialisation, Bulletin de la CPS n° 14:3–6 [disponible à: http://www.spc.int/coastfish/fr/publications/bulletins/ressources-marines-et-commercialisation.html].

Sadovy Y. and Domeier M. 2005. Are aggregation-fisheries sustainable? Reef fish fisheries as a case study. Coral Reefs 24:254–262.

Sadovy Y.J., Donaldson T.J., Graham T.R., McGilvray F., Muldoon G.J., Phillips M.J., Rimmer M.A., Smith A.J. and Yeeting B. 2003. While stocks last: The live reef fish food trade. Pacific Studies Series. Manila, Philippines: Asian Development Bank. 147 p.

Starr R.M., Sala E., Ballasteros E. and Zabala M. 2007. Spatial dynamics of the Nassau grouper *Epinephelus striatus* in a Caribbean atoll. Marine Ecology Progress Series 343:239–249.

Warren-Rhodes K.A., Sadovy Y. and Cesar H. 2003. Marine ecosystem appropriation in the Indo-Pacific: A case study of the live reef fish food trade. Ambio 32(7):481–488.

Whaylen L., Pattengill-Semmens C.V., Semmens B.X., Bush, P.G. and Boardman M.R. 2004. Observations of a Nassau grouper, *Epinephelus striatus*, spawning aggregation site in Little Cayman, Cayman Islands, including multi-species spawning information. Environmental Biology of Fishes 70:305–313.

Séminaires des parties prenantes sur la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Papouasie-Nouvelle-Guinée et aux Îles Salomon

Andrew Smith[1], Leban Gisawa[2] et John Leqata[3]

La pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration est un type de pêche récifale de grande valeur marchande qui se caractérise par des phases d'expansion et de récession, les zones étant l'une après l'autre surpêchées dans l'Asie du Sud-Est, le Pacifique occidental et certaines zones de l'Océan Indien. La demande de poissons vivants destinés au marché de la restauration, particulièrement à Hong Kong, à Taïwan et dans le sud de la Chine, est le principal moteur de ce commerce. Il en est résulté une surpêche des loches et des napoléons de grande taille du fait notamment que les sites de concentration de reproducteurs sont visés et que des méthodes de pêches destructrices, telles que l'utilisation de cyanure, sont encouragées.

La pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration a été identifiée comme une des questions fondamentales qui doivent être abordées dans le cadre de « l'*Initiative du Triangle de corail sur les récifs coralliens, la pêche et la sécurité alimentaire* » (Initiative du Triangle de corail ; voir le site http://www.cti-secretariat.net), dont la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les Îles Salomon sont membres. Le Plan d'action régional du Triangle de corail engage les pays membres à intervenir à l'échelon régional et accepte en particulier une mise en œuvre sans réserve de l'approche écosystémique de la gestion halieutique, ainsi que la mise en place d'une gestion plus efficace et d'un commerce de poissons de récif vivants plus durable.

Le Service national des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée et le Ministère des pêches et des ressources marines des Îles Salomon ont tous deux réalisés des séminaires consultatifs des parties prenantes afin d'orienter ces pays dans leur gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Ces séminaires ont été animés par *The Nature Conservancy* et l'Initiative du réseau Triangle de corail du Fonds mondial pour la nature, avec le concours de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) par le biais du Partenariat d'aide du Triangle de corail des États-Unis (http://www.uscti.org). Les deux séminaires ont observé le même format, et les agents des services des pêches de chaque pays ont pu participer au séminaire de l'autre pays afin de garantir une approche complémentaire de la gestion dans les deux pays.

Le séminaire des parties prenantes du Service national des pêches sur la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration s'est tenu à Port Moresby du 7 au 9 juillet 2009. L'objectif de ce séminaire consultatif des parties prenantes était de passer en revue et d'actualiser le Plan national de gestion des ressources récifales vivantes destinées à la restauration (2003). Cet événement a réuni 37 représentants d'administrations (nationales, provinciales et locales), d'organisations non gouvernementales, de communautés, et de l'industrie de la pêche.

Le « Séminaire des parties prenantes du Ministère des pêches et des ressources marines sur la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration » s'est tenu à Honiara, du 4 au 6 août 2009. L'objectif de ce séminaire consultatif des parties prenantes était de passer en revue et d'actualiser l'avant-projet du Plan national de gestion et de développement pour la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration

Participants au Séminaire des parties prenantes du Service national des pêches sur la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Papouasie-Nouvelle-Guinée, qui s'est déroulé du 7 au 9 juillet 2009 à Port Moresby (photo : Jeff Kinch).

1. Directeur général, Département de gestion de la pêche côtière (Asie-Pacifique), The Nature Conservancy, 51 Edmondstone Street, South Brisbane, Qld 4101, Australie. Courriel : andrew_smith@tnc.org
2. Directeur, Pêche côtière, Service national des pêches, PO Box 2016, Port Moresby, Papouasie-Nouvellle-Guinée. Courriel : lgisawa@fisheries.gov.pg
3. Responsable des pêches (Recherche), Ministère de la pêche et des ressources marines, PO Box G13, Honiara, îles Salomon. Courriel : jleqata@fisheries.gov.sb

(2003) : cet événement a rassemblé 49 représentants d'administrations (nationales, provinciales et locales), d'organisations non gouvernementales, de communautés, et de l'industrie de la pêche.

Le processus d'examen suivi pendant les deux séminaires a mis en application les principes de l'approche écosystémique de la gestion des ressources halieutiques, et évalué les plans en fonction de la norme internationale relative au commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration.

Les séminaires se sont déroulés en quatre étapes afin de permettre à tous les participants d'apporter leur contribution. Etant donné la grande disparité entre les participants en matière de pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration – certains ayant une grande expérience, d'autres peu – toute une série de communications et d'articles de fonds ont été présentés. Les participants ont été répartis en trois groupes de « pairs » - par communauté, par province et par pays – afin de cerner les questions pertinentes et particulièrement préoccupantes, selon les expériences respectives de chaque groupe donné, en matière de pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Les groupes ont identifié des problèmes majeurs dans trois grands domaines : écologie, socioéconomie et gouvernance. Afin de traiter ces problèmes par ordre de priorité, chaque groupe a été invité à procéder à une simple analyse du risque, puis de proposer ensuite des mesures de gestion pour les problèmes à traiter d'urgence.

Forts des informations obtenues des exposés préliminaires, conjuguées aux débats et à la hiérarchisation des problèmes à traiter en priorité dans le cadre de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, les participants au séminaire de Papouasie-Nouvelle-Guinée ont pu examiner le Plan national actuel de gestion des ressources récifales vivantes destinées à la restauration. Les participants au séminaire des îles Salomon ont pu quant à eux passer en revue l'avant-projet du Plan national de gestion et de développement pour la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Les participants ont proposé des changements spécifiques relatifs à leurs plans de gestion respectifs, et ont formulé des recommandations destinées aux agences des pêches concernant la gestion et le fonctionnement à grande échelle de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Papouasie-Nouvelle-Guinée et aux Îles Salomon.

Les participants au séminaire en Papouasie-Nouvelle-Guinée ont recommandé que :

1. Le Service national des pêches exige que tous les opérateurs de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration forment les pêcheurs locaux aux meilleures pratiques de capture et de manipulation des poissons, et qu'ils s'assurent que de telles conditions soient mentionnées dans les protocoles d'accord entre l'opérateur et les pêcheurs locaux, ainsi que comme une condition sur la licence de l'opérateur.
2. Le développement et la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Papouasie-Nouvelle-Guinée appliquent le principe de « l'utilisateur-payeur ».
3. Le Service national des pêches demande qu'un prestataire de services indépendant assure une formation des communautés les sensibilisant aux questions juridiques et financières de base avant qu'elles ne s'engagent avec des opérateurs dans un protocole d'accord de pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration.
4. Le Service national des pêches mène en priorité les recherches suivantes sur la filière de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration :
   a) évaluations des stocks des espèces ciblées, et évaluations des incidences sur les espèces non ciblées et sur leur habitat ;
   b) questions socioéconomiques, notamment :
      i) analyse du rapport coût-avantage
      ii) rentabilité pour les habitants
      iii) sources de revenus potentielles
      iv) possibilités de partage des bénéfices ;
   c) mise en place d'une évaluation indépendante et détaillée de la viabilité de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration en Papouasie-Nouvelle-Guinée, portant en particulier sur :
      i) sa viabilité économique
      ii) sa viabilité sociale
      iii) sa viabilité biologique ;
   d) lancement d'une étude en vue d'identifier les activités rémunératrices potentielles autres que la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, y compris une analyse comparative des options commerciales entre les « poissons vivants » et les « poissons congelés/réfrigérés/frais ».
5. Le Service national des pêches élabore et mette en œuvre un projet de gestion de la pêche en milieu communautaire qui intègre une formation et des modes de gestion des pêches adaptés à la gestion des pêcheries locales, y compris celle de poissons de récif vivants destinés à la restauration.
6. Le Service national des pêches modifie les mécanismes de financement existants afin d'améliorer l'accès aux fonds dans le but de développer les pêcheries locales.
7. Le Service national des pêches demande que tous les protocoles d'accord entre les propriétaires fonciers et les entreprises de pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration soient examinés par les autorités provinciales avant leur signature.

Les participants au séminaire aux îles Salomon ont recommandé que :

1. Le Ministère des pêches et des ressources marines simplifie l'avant-projet actuel du Plan de gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, et qu'il examine et intègre les recommandations des participants au séminaire. Le Plan de gestion devrait être concis, et facile à comprendre et à mettre en œuvre.
2. Le Ministère des pêches et des ressources marines dresse un bilan de l'efficacité du Plan de gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration un an après que ce plan ait été adopté et mis en œuvre.
3. Le Ministère des pêches et des ressources marines recrute d'urgence un juriste qui puisse :
   a) procéder à un examen du statut des textes relatifs

aux pêcheries provinciales, y compris les données sur la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration et la révision en cours de la loi sur la pêche ;

b) passer en revue, réviser et clarifier les procédures de consultation afférentes à l'octroi de licences de pêche concernant la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, entre les autorités locales, provinciales et nationales, avant que toute licence ne soit délivrée.

4. Le Ministère des pêches et des ressources marines exige le versement de droits et/ou de cautions dans le cadre de la procédure d'octroi de licence, afin de répondre aux impacts et aux conflits résultant de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, en particulier concernant :
   a) le repeuplement et/ou l'indemnisation pour les dommages causés par des méthodes de pêches destructrices ;
   b) l'exploitation des pêcheurs du fait d'accords léonins ou inappropriés ;
   c) les répercussions sociales et culturelles, telles que les « mariages d'un an » ;
   d) les autres incidences imputables aux entreprises commerciales de poissons de récif vivants destinés à la restauration.
5. Le Ministère des pêches et des ressources marines recherche de manière active des ressources techniques et financières, ainsi qu'une aide pour les programmes de formation, de sensibilisation et de renforcement des capacités, à l'appui à la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Le Ministère des pêches et des ressources marines devrait :
   a) exploiter au maximum les compétences locales en ce qui concerne la surveillance des concentrations de reproducteurs afin de renforcer les capacités, au niveau des communautés, des provinces et du Ministère des pêches et des ressources marines, de surveiller les concentrations de reproducteurs et les espèces ciblées dans l'ensemble du pays ;
   b) s'efforcer d'obtenir de l'aide en ce qui concerne la formation d'agents chargés de faire respecter les mesures concernées et d'observateurs à bord des bateaux ;
   c) demander ou proposer au comité national de coordination de l'Initiative pour le Triangle de corail des Îles Salomon une allocation de moyens et une assistance technique afin de finaliser et de mettre en œuvre le Plan de gestion des ressources récifales vivantes destinées à la restauration ;
   d) envisager de financer des activités au moyen du budget ordinaire.
6. Le Ministère des pêches et des ressources marines organise un séminaire des parties prenantes (qui comprendrait les agents et les administrateurs des services des pêches en poste dans les provinces) immédiatement après l'adoption du Plan de gestion des ressources récifales vivantes destinées à la restauration en tant que condition intrinsèque à sa mise en œuvre.
7. Le Ministère des pêches et des ressources marines fonde un groupe de travail consultatif technique de plusieurs parties prenantes afin d'étudier les questions relatives à la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration et de conseiller le directeur du Ministère des pêches et des ressources marines à ce sujet.
8. Le Ministère des pêches et des ressources marines fournisse les informations et l'aide nécessaires à la province de Renbel dans les plus brefs délais (ainsi qu'à d'autres provinces qui ont été contactées, ou qui sont sur le point de l'être, par les entreprises de commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration) concernant la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration.
9. Le Ministère des pêches et des ressources marines, *en priorité*, passe un contrat afin d'obtenir une évaluation détaillée et *indépendante* de viabilité avant le début de toute opération de pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Cette évaluation devrait prendre en compte :
   a) la viabilité biologique (évaluations des espèces ciblées et non-ciblées)
   b) la viabilité économique
   c) la viabilité sociale
10. Le Ministère des pêches et des ressources marines renforce les capacités, coordonne et finance la surveillance et l'étude des espèces ciblées et des concentrations de reproducteurs, en s'appuyant sur les compétences locales (voir également la recommandation 5).
11. Le Ministère des pêches et des ressources marines crée et entretienne une base de données et la documentation pertinente concernant la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration, en y incluant l'acquisition d'informations et de données comme une des conditions essentielles à l'octroi d'une licence.

Le Service national des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée et le Ministère des pêches et des ressources marines des Îles Salomon exploitent actuellement les résultats obtenus lors de ces deux séminaires dans le cadre du remaniement de leurs plans de gestion respectifs concernant la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration.

Participants au Séminaire des parties prenantes du Ministère des pêches et des ressources marines sur la gestion de la pêche de poissons de récif vivants destinés à la restauration aux Îles Salomon, qui s'est tenu du 4 au 8 août 2009 à Honiara (photo : Andrew Smith).

Premier atelier régional des îles océaniennes sur la surveillance et la gestion des concentrations de frai des poissons de récif, en vue d'une meilleure durabilité

Being Yeeting[1], Yvonne Sadovy[2], Aisake Batibasaga[3] et Joeli Veitayaki[4]

Du 7 au 10 octobre 2010, le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et la Société de protection des concentrations de poissons de récif (SCRFA) ont organisé conjointement un atelier de formation sous-régional sur le campus de l'Université du Pacifique Sud à Suva (Îles Fidji). Cet atelier s'est tenu en réponse à la demande de cinq services des pêches de pays insulaires océaniens, désireux de commencer à surveiller et à gérer leurs concentrations de frai de poissons de récif. Cette demande d'aide était en partie liée à leurs inquiétudes concernant le commerce de poissons de récif destinés à la restauration, qui vise particulièrement les concentrations de frai des loches et espèces apparentées.

Les concentrations de frai de poissons de récif courantes dans la région Pacifique, sont bien connues de nombreuses communautés locales. De multiples espèces de poissons de récif s'éloignent de leur habitat récifal à certaines périodes et migrent sur de longues distances vers une partie particulière du récif, pour former de vastes concentrations de frai. Lors de ces périodes, ces concentrations forment des zones de pêche très poissonneuses qui, par le passé, contribuaient à une pêche de subsistance de faible intensité et permettaient une activité saisonnière bienvenue. Cependant, avec l'accroissement des populations humaines, de la demande en nourriture et des opportunités économiques, ainsi que l'amélioration des techniques de pêche, ces concentrations sont de plus en plus souvent détectées et ciblées. Ce phénomène menace de surpêche les espèces concernées et compromet la gestion halieutique.

Lors de la dernière décennie, les concentrations de frai ont été la cible du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration. De plus, l'installation de tours à glace et le développement de la pêche sur pente récifale profonde ont facilité l'exploitation de ces concentrations dans des zones éloignées. Comme ces concentrations fournissent d'importantes pêcheries littorales, essentielles à l'existence des populations, il faut d'urgence établir des mesures efficaces de gestion des concentrations de frai dans la région Pacifique. Cette gestion, cependant, nécessite une bonne compréhension de ces concentrations de frai, de leurs périodes de formation et, dans certains cas, de leur localisation par espèce. Malheureusement, les services des pêches des pays insulaires océaniens manquent généralement des capacités de recherche nécessaires. Ainsi, un programme de formation doit être élaboré pour combler ces lacunes et créer des capacités de gestion efficace des concentrations de frai. Fidji étudie actuellement une législation relative à la conservation et à la protection des concentrations de frai, mais leur surveillance reste nécessaire pour une gestion adaptative.

L'objectif de cet atelier était de répondre à cette demande de formation. L'atelier était conçu pour permettre aux participants de comprendre les principales questions liées aux pêcheries côtières, et, dans ce contexte général,

Des agents des services des pêches de six pays insulaires océaniens participant à l'atelier CPS/SCRFA sur le campus de l'Université du Pacifique Sud à Suva (Îles Fidji).

1. Programme pêche côtière, Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), BP D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle Calédonie. Courriel : beingy@spc.int
2. Société de protection des concentrations de poissons de récif (SCRFA), Université de Hong Kong, Hong Kong. Courriel : yjsadovy@hku.hk
3. Département de la pêche, Ministère des industries primaires, PO Box 2218, Government Buildings, Suva, Fidji. Courriel : abatibasaga@gmail.com
4. Programme d'études océanographiques, University of the South Pacific, Private Mail Bag, Suva, Fidji. Courriel : veitayaki_j@usp.ac.fj

de souligner l'importance des concentrations de frai, formées par de nombreuses espèces parmi les plus intéressantes sur le plan commercial. Cette formation a été dispensée au moyen d'une série de conférences, d'exercices pratiques, de discussions et de films documentaires. L'importance et la pertinence de la surveillance des concentrations de frai ont été discutées. Des méthodes nouvelles, simples, peu coûteuses et efficaces de surveillance, ainsi que d'estimation des prises annuelles, ont été présentées. Afin de mieux souligner la difficulté de surveiller les concentrations de frai, des conférenciers invités ont fait part de leur expérience pratique à Palau et à Fidji.

Équipe de la CPS filmant une session de l'atelier sur les techniques d'interview de pêcheurs (photo : Yvonne Sadovy)

L'atelier a permis de souligner l'importance de bonnes bases scientifiques pour l'élaboration d'une gestion appropriée. Des protocoles scientifiques d'échantillonnage simples ont été présentés, comme la détermination de tailles d'échantillon minimales et représentatives (par ex. combien de poissons mesurer sur les marchés pour obtenir une représentation de la diversité d'une espèce), ainsi que des méthodes d'étude simples et efficaces de la biologie reproductive (saison du frai) d'une espèce donnée. Ces méthodes ont ensuite été appliquées lors d'échantillonnages sur le marché aux poissons local et lors d'une séance de travaux pratiques en laboratoire, avec des spécimens. Il s'est agi notamment d'enregistrer les longueurs des poissons, de prélever des échantillons de gonades, et d'identifier les espèces. D'autres questions pertinentes, comme l'importance de la taille à maturité – par opposition à la taille exigée par le marché – ont également été abordées. Des exercices d'interview de pêcheurs ont eu lieu dans un village voisin (Kiuva) pour former les participants au recueil de données biologiques et à l'appréciation des connaissances en matière de concentrations de frai. Des méthodes de traitement et de stockage des données, ainsi que des analyses simples, ont également été présentées.

Au total, 22 agents des services des pêches ont participé à cet atelier – 11 d'entre eux venaient de pays autres que les îles Fidji, dont les îles Cook, Kiribati, Palau, Samoa, Tuvalu et Vanuatu. Les participants locaux appartenaient au service des pêches de Fidji et à des organisations non gouvernementales de conservation et de gestion des aires marines, basées à Fidji. Les commentaires en retour des participants ont généralement été très positifs, ceux-ci ayant tous estimé que l'atelier était utile et pertinent pour le travail de recherche qu'ils menaient dans leurs pays respectifs. L'une des attentes principales des participants était d'acquérir des savoir faire pratiques fondamentaux dans le domaine de la recherche (recueil de données) ainsi que de la gestion ou de la protection des concentrations de frai de poissons de récif. Ces savoir-faire fondamentaux pourraient alors, par la suite, être adaptés et appliqués à leurs propres sites de pêche ou de surveillance.

Cet atelier a été le premier du genre à être organisé sur une question halieutique d'une telle importance dans la région Pacifique ; il a offert la première opportunité – fort utile – d'améliorer, voire de développer la conception et la prestation de cette formation, si de nouveaux besoins apparaissaient. Les participants estiment avoir acquis des savoir-faire très utiles pour le recueil de données et l'échantillonnage, et être en mesure de les transmettre au sein de leurs institutions, ainsi qu'aux communautés qui ont besoin de gérer et de protéger leurs concentrations de frai. L'un des résultats de l'atelier a été l'identification de matériaux pédagogiques et de vulgarisation ainsi que l'élaboration de directives simples pour la surveillance et l'échantillonnage à long terme. Un ensemble de matériel de référence et d'exemples pédagogiques (brochures, affiches, etc.) a été fourni sur CD à chaque participant.

La CPS et la SCRFA continueront à aider les participants selon leurs besoins, et à mesure que s'élaborent leurs propres recherches sur les concentrations de frai et les programmes de gestion. Les participants à l'atelier feront office de réseau régional, lieu d'échange et de discussion.

Les organisateurs estiment qu'il est important d'aider les participants à obtenir l'engagement de leurs pays et institutions. Ceux-ci doivent comprendre la menace que l'exploitation des concentrations de frai représente pour la pérennité de leurs stocks de poissons de récif, et être convaincus qu'il est temps d'agir pour surveiller et gérer ces phénomènes – et d'agir maintenant. Les pays insulaires océaniens auront besoin de lignes directrices et de réunions de suivi, de préférence à l'échelon national. La CPS pourrait se charger de cette tâche.

L'atelier a été financé par les Initiatives Corail pour le Pacifique sud de la CPS, par une subvention de la SCRFA de la Fondation David et Lucile Packard, et par une subvention de la CPS de la Fondation MacArthur.

Le napoléon et la pêche illicite, non déclarée et non réglementée

Yvonne Sadovy[1]

L'un des plus grands poissons de toutes les espèces de poissons de récif est le napoléon (*humphead* ou *Maori wrasse*) (*Cheilinus undulatus*), qui est largement réparti en milieu récifal dans la région indo-Pacifique. Il figure sur la liste rouge des espèces de flore et de faune menacées (www.iucnredlist.org) de l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (IUCN), et a été le premier poisson tropical destiné à la restauration à être inscrit sur la liste de l'Annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de flore et de faune menacées d'extinction (CITES), à la suite de la 13e session de la Convention des Parties, en octobre 2004. Cette liste, qui a valeur contraignante pour tous les signataires (ou États), actuellement au nombre de 175, stipule que tout animal faisant l'objet d'un commerce international doit être intégré dans un plan de gestion durable. L'Annexe II est un instrument puissant en faveur d'une exploitation durable des espèces vulnérables et qui ne bénéficient guère d'autres mesures de gestion. Il s'agit également d'un test de notre capacité d'évoluer vers une attitude plus responsable vis-à-vis de la pêche récifale en général. Le napoléon est inscrit sur la liste de la CITES depuis cinq ans, ce qui offre un recul suffisant pour évaluer les progrès accomplis et identifier les difficultés qui persistent.

L'engagement de la CITES en faveur de la réglementation du commerce international des produits de la pêche correspond à une évolution positive et démontre clairement la reconnaissance croissante de la Convention comme instrument essentiel permettant de compléter d'autres mesures, nationales et internationales, de conservation et de gestion de ressources halieutiques d'une grande valeur commerciale. Le napoléon constitue un bon exemple des opportunités et des difficultés de l'usage de la CITES à des fins de réglementation de l'utilisation des ressources halieutiques. S'agissant du napoléon, des progrès ont été accomplis. La réglementation de son commerce par la CITES s'est révélée bénéfique. Cependant, pour permettre une exploitation durable et à long terme du napoléon, il est nécessaire d'exercer une vigilance permanente et de faire appliquer pleinement la CITES.

Le napoléon est l'un des poissons de récif les plus appréciés dans le commerce des poissons vivants destinés à la consommation. Il fait l'objet d'un commerce international par voie maritime et aérienne. Les principaux exportateurs se trouvent en Asie du Sud-est, à savoir l'Indonésie, la Malaisie et les Philippines. La Papouasie Nouvelle-Guinée est également un exportateur notable. Des volumes moindres étaient autrefois exportés depuis d'autres pays du Pacifique occidental et de l'océan Indien. Le premier importateur de napoléon est la République populaire de Chine, en particulier la province méridionale de Guangdong et la Région administrative spéciale de Hong Kong.

Depuis l'entrée en vigueur de la liste de l'Annexe II, en janvier 2005, plusieurs mesures positives ont été prises en vue d'une meilleure gestion du commerce local et international du napoléon :

- La FAO, le Groupe de spécialistes des loches et des labres de la Commission de sauvegarde des espèces de l'IUCN et les autorités indonésiennes, ont produit conjointement une méthode d'évaluation des stocks permettant des observations scientifiques et non préjudiciables, qui sont une condition préalable nécessaire pour le commerce international des espèces figurant à l'Annexe II. Le travail de terrain et de modélisation des pêches utilisé pour élaborer le modèle e a bénéficié d'un financement et d'autres aides du Secrétariat de la CITES, de la FAO, de l'IUCN, de l'Administration nationale de l'océanographie et de la météorologie des États-Unis, de l'Université de Hong Kong, et de l'Indonésie.
- L'Autorité scientifique indonésienne de la CITES a fixé un quota d'exportation de 8 000 napoléons par an ; la Malaisie aura un quota nul en 2010 (ce pays autorise actuellement la vente en déstockage).
- Hong Kong a commencé à mettre en œuvre l'Annexe II en décembre 2006, et la Malaisie a fait de même en février 2007. L'Organe de gestion de la CITES de Hong Kong vérifie désormais les importations et réexportations, et coordonne les vérifications des autorisations de la CITES avec la Malaisie et l'Indonésie.
- Plusieurs ateliers se sont tenus pour discuter des mesures nationales et internationales destinées à faciliter un commerce respectueux de la CITES, ainsi que de ses difficultés d'application, et du renforcement de capacité des agents des douanes, notamment pour l'identification des espèces.

1. Faculté d'écologie et d'étude de la biodiversité, Université de Hong Kong, Hong Kong, Chine ; Groupe de spécialistes des loches et des labres. Courriel : yjsadovy@hku.hk

Napoléon mâle adulte à Palau (photo Patrick L. Colin).

- La règlementation a été renforcée à l'échelon national à Palau et à Fidji.

Il reste un certain nombre d'obstacles à un commerce international durable. Le plus important est le commerce illicite, non déclaré et non réglementé, tant à l'échelon local qu'international. Par exemple :

- *Pêche illégale par des navires étrangers et commerce international illicite par voie maritime.* Des exportations illicites ont lieu en Malaisie, en Indonésie et aux Philippines, et peut-être ailleurs. Lors d'une affaire médiatisée, le *Hoi Wan* (un navire chinois immatriculé à Hong Kong) a été appréhendé dans le parc marin de Tubbataha, dans les eaux territoriales des Philippines, avec 1 200 napoléons vivants à bord. L'exportation de napoléons vivants est illégale aux Philippines, et le navire ne possédait aucune autorisation de pêche. Lors d'une autre affaire, des navires battant pavillon taïwanais ont été signalés comme transportant des napoléons illégalement depuis Tawi Tawi, dans le sud des Philippines. En outre, il existerait un commerce illicite de cette espèce des Philippines vers la Malaisie.

- *Exportations non contrôlées de Singapour vers la Chine continentale, sapant la répression.* Selon les registres des douanes de Hong Kong, 12 et 6 tonnes de napoléons ont été importées par voie aérienne depuis Singapour en 2005 et 2006 respectivement. Cependant, des agents de l'AVA (Autorité agro-alimentaire, vétérinaire et de réglementation de la faune et de la flore) de Singapour indiquent qu'ils n'ont délivré aucune autorisation d'exportation de napoléons vers Hong Kong en 2005 et 2006 ; de plus, aucune de ces exportations n'a été signalée au Secrétariat de la CITES. Singapour ne possède pas de population viable de napoléons dans ses eaux : le poisson doit donc être arrivé à Singapour depuis un autre pays avant d'être réexporté. En ce qui concerne le napoléon, des disparités ont été observées entre les registres commerciaux de la Chine et de Hong Kong. En 2007, par exemple, l'Organe de gestion de la CITES de Hong Kong a enregistré l'importation de plus de 21 000 poissons, dont 3 453 ont été réexportés vers la Chine, sous 45 licences de réexportation. Cependant, l'Organe de gestion de la CITES de la branche provinciale de Guangdong, en Chine, n'a reçu aucune demande d'importation de l'espèce, et il n'existe aucune trace de saisies de napoléons à Guangdong, connue pour être l'une des principales régions consommatrices de napoléons en Chine.

- *Ventes continues de napoléons à l'échelon national, malgré les règlementations destinées à protéger l'espèce et interdire les pratiques de pêche destructrices.* À Fidji, par exemple, l'espèce est toujours vendue occasionnellement sur des marchés au poisson locaux, et peut être obtenue sur réservation dans un certain nombre de restaurants de Suva, malgré sa protection) à l'échelon national. En Indonésie, le cyanure est toujours utilisé pour prendre ce poisson, et les napoléons trop petits (moins d'un kilo) et trop gros (plus de 3 kilos) continuent d'être exportés illégalement.

Le commerce illicite, non déclaré et non réglementé constitue la plus grande menace pour la pêche durable du napoléon, et pour sa gestion efficace par les États. Pour résoudre ce problème, plusieurs mesures sont à l'étude :

- Limiter le commerce international aux voies aérienne et terrestre – une grande partie du commerce international du napoléon a déjà lieu par avion ;

- Si les expéditions maritimes sont autorisées, elles doivent passer par un petit nombre de ports désignés et seulement aux périodes précisées à l'avance aux autorités de gestion ;

- Intensifier la surveillance et la vérification des registres commerciaux par les pays exportateurs et importateurs, et accroître les inspections des exportations de poissons vivants ;
- Informer davantage les fonctionnaires de l'inscription du napoléon sur la liste de la CITES, notamment en renforçant les capacités d'identification de cette espèce par les forces de l'ordre ; et
- Renforcer l'application de la réglementation sur les marchés locaux et autres commerces de bouche, y compris les restaurants ; et sensibiliser davantage le grand public à propos de la liste de la CITES.

Si la liste de l'Annexe II de la CITES n'est pas effectivement appliquée en s'appuyant sur le droit national, la valeur du napoléon sera perdue pour la pêche et le commerce ; en outre, le climat favorable au commerce illicite perdurera, ce qui nuira aux efforts de gestion d'autres espèces et ressources. Le napoléon figure parmi les poissons de récif les plus vulnérables. Si cette espèce et sa pêche ne peuvent pas être protégées, alors les espèces vulnérables suivantes subiront le même sort, et ainsi de suite. Sur le long terme, la gestion négligente de la pêche récifale et le commerce illicite persistant nuiront gravement aux pêcheries ainsi qu'aux moyens d'existence et à la nourriture qu'elles fournissent. Le napoléon constitue notre essai type : c'est un test important de l'Annexe II de la CITES pour encourager les États à observer des pratiques de commerce international durables. À l'échelon international, la liste de la CITES donne du poids à la mise en œuvre et au financement des évaluations, tout en mobilisant l'attention sur ce problème. Actuellement, un projet sur le commerce illicite du napoléon en Asie du sud-est, financé par les États-Unis, est mené en collaboration avec TRAFFIC Asie orientale et le *World Wildlife Fund* aux Philippines. Une meilleure compréhension du commerce illicite permettra d'améliorer considérablement les capacités de répression, de mieux faire respecter la CITES, et d'évoluer vers un commerce international plus durable.

Napoléons juvéniles proposés illégalement à la vente en Chine du sud (photo : Alex Hofford)

Tout ou rien : Hong Kong peut montrer l'exemple en Asie en apportant son soutien au programme de certification pour sauver les stocks mondiaux de poissons[1]

Shelley Clarke[2]

On s'accorde largement à reconnaître que les effets conjugués de la surpêche, de la pollution et même des changements climatiques constituent une menace pour les stocks mondiaux de poissons. Bien que ces problèmes puissent sembler isolés et insolubles, ils concernent tous ceux d'entre nous qui consomment des produits de la mer, que ce soit en toute connaissance de cause ou pas, et ce à chaque fois que nous avons un poisson dans notre assiette.

Les poissons sont sans doute les denrées alimentaires les moins visibles, les plus migratoires et les plus difficiles à règlementer. La gestion des pêches est encore à un stade embryonnaire pour beaucoup d'États côtiers, qui possèdent de riches ressources halieutiques mais des capacités limitées, aussi bien aux niveaux scientifique et administratif que financier. À l'autre extrême se trouvent les organisations régionales de gestion des pêches qui sont chargées de la gestion de certaines des espèces de grande valeur commerciale, comme le thon, l'espadon et la morue. Cependant, même ces organisations n'ont pas pu éviter l'appauvrissement important des stocks.

Cela s'explique, entre autres, par des données lacunaires. Comme le savent tous ceux qui ont lu, ou vu l'adaptation filmique de *En Pleine Tempête*, les pêcheurs ont tout intérêt à ne pas dire, autant que possible, où, quand, ni comment ils capturent le poisson. Cela peut créer des écarts énormes entre les chiffres et la réalité, puisque les pêcheurs ne déclarent pas toutes les prises d'espèces ciblées, afin de rester en dessous des limites réglementaires.

De plus, les opérations de pêche pirates ou illégales qui, selon les estimations, peuvent représenter jusqu'à 19 % des prises totales, ne sont déclarées nulle part. Il est nécessaire d'émettre des hypothèses afin de modéliser mathématiquement toutes les évolutions des populations de poissons, et ces hypothèses ne font qu'aggraver les problèmes de qualité de données. Étant donné l'inexactitude fréquente des résultats obtenus à partir de ces modèles, il n'est pas surprenant que, là où certains scientifiques voient un stock en diminution, d'autres ne voient aucune nécessité de réduire les efforts de pêche. Même lorsque tous les scientifiques sont d'accord, leurs injonctions de réduire les prises accessoires sont souvent ignorées du fait des répercussions politiques résultant de la réduction des quotas.

Hong Kong a obtenu des résultats médiocres en matière de gestion des pêches. En 1998, il a été vivement recommandé aux autorités locales de commencer à attribuer des licences aux navires de pêche, mais celles-ci n'en ont toujours rien fait. Son plan de gestion des pêches est l'un des moins élaboré d'Asie. Bien que Hong Kong ne soit manifestement pas une puissance majeure en matière de pêche, son impact global sur les stocks de poissons est disproportionné par rapport à sa taille. Pendant des années, la ville a grassement tiré profit du commerce d'ailerons de requins, de poissons de récif vivants et d'ormeaux ; certaines de ces espèces sont désormais inscrites sur les listes de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Les autorités locales affirment que la gestion de ces ressources relève de la responsabilité des pays producteurs. Toutefois, bon nombre de ces pays ont des capacités de gestion insuffisantes, voire inexistantes.

Hong Kong devrait prendre conscience que le seul moyen de garantir la viabilité de ces espèces est peut-être de surveiller leur commercialisation de manière plus efficace. Cependant, dans le cas des poissons de récif vivants, toutes les espèces, à l'exception du napoléon, arrivent généralement par bateau en provenance de l'Asie du Sud-Est. Il n'est pas obligatoire de les signaler aux douanes et il est possible de les déclarer ou non, selon la bonne volonté de chacun.

Parallèlement, des perspectives prometteuses sont en cours de développement au niveau de la demande en gestion des pêches. A titre d'exemple, le Marine Stewardship Council (Conseil de gestion de l'environnement marin), un conseil à but non lucratif et indépendant, a permis d'établir un partenariat entre les scientifiques, les pêcheurs, les entreprises et les consommateurs. Ce conseil dirige un système d'éco-étiquetage international pour les poissons capturés en milieu naturel qui respectent des normes rigoureuses de viabilité. Vingt-six espèces dans le monde, soit 7 % des prises mondiales de produits de la mer comestibles, sont soit certifiées, soit évaluées actuellement par le *Marine Stewardship Council*.

Il y a quelques années, *Wal-Mart*, le plus grand établissement de vente au détail au monde, a annoncé qu'il envisageait d'acheter la totalité de ses poissons frais et congelés à des pêcheries certifiées par le *Marine Stewardship Council* (MSC) dans un délai de 3 à 5 ans. Le MSC s'est d'abord établi en Europe et aux États-Unis d'Amérique, et vient d'inaugurer son antenne au Japon et a pu ainsi lancer plusieurs produits dans ce pays et à Hong Kong.

Le grand intérêt du modèle proposé par le MSC est qu'il court-circuite le blocage politique qui paralyse la plupart des systèmes de gestion de ressources halieutiques. À partir du moment où l'on juge qu'une pêcherie respecte les normes du MSC, les consommateurs – y compris la grande distribution et le secteur de la restauration – peuvent décider d'apporter leur soutien à cette pêcherie en achetant ses produits.

Ce n'est en aucun cas de l'altruisme. Contourner les dangers qui menacent la chaîne d'approvisionnement en ac-

1. Cet article a déjà été publié dans le *South China Morning Post* du 25 Octobre 2007.
2. Chercheur invitée, Imperial College, Londres. Courriel : shelley.clarke@imperial.ac.uk

quérant des produits de la mer durables représente un intérêt commercial qui devrait avoir autant de poids sur le marché asiatique qu'en Europe ou aux États-Unis.

Hong Kong doit admettre son rôle dans les difficultés que rencontrent actuellement les pêcheries, ainsi que son rôle potentiel dans la solution de ces problèmes. Le MSC offre aux entreprises locales et aux groupes de consommateurs la possibilité d'encourager directement la gestion saine des ressources marines en achetant les produits certifiés et de montrer ainsi l'exemple à l'Asie.

Réunion de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) consacrée aux concentrations de poissons en période de frai

Yvonne Sadovy[1]

La dernière Assemblée générale de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) s'est tenue du 12 au 15 janvier 2010 à Monaco. Une des séances, organisée par Éric Clua du CRISP (Initiatives corail pour le Pacifique), a porté spécifiquement sur les activités de pêche. Parmi les thèmes abordés figuraient les changements climatiques et leurs incidences potentielles sur les activités de pêche récifale (Philip Munday, de l'Université James Cook), les requins en tant qu'espèces vulnérables (Éric Clua) et un récapitulatif de l'atelier sur le commerce des poissons de récifs vivants destinés à la restauration, qui s'est récemment tenu à Hong-Kong (Kelly Milton, administration des États-Unis d'Amérique). La vulnérabilité des concentrations de frai des poissons récifaux face à la pêche non contrôlée et la question des espèces menacées ont été abordées par Yvonne Sadovy (de la *Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations* (SCRFA) et de l'université de Hong Kong).

Il a été souligné combien il est nécessaire de mettre davantage l'accent sur la gestion des activités de pêche récifale, et un Comité *ad hoc* de l'ICRI a été créé à l'occasion de cette réunion. Bien que ces activités jouent un rôle extrêmement important dans les pays tropicaux, en termes de moyens de subsistance et de sécurité alimentaire, ni les pouvoirs publics, ni les organisations non gouvernementales ne veillent à ce que leur gestion soit menée avec efficacité, et peu de ces activités sont assurées par les autorités régionales chargées de la gestion des ressources halieutiques.

Parmi toutes les activités de pêche récifale, la gestion des concentrations de poissons pour le frai requiert davantage d'attention. Ces concentrations sont constituées de poissons vendus dans le commerce, et certaines espèces sont aussi naturellement fragilisées par la pêche. En dépit de leur importance, la gestion de ces activités est rarement efficace, ce qui peut entraîner l'appauvrissement des populations qui constituent ces concentrations. Pour toute information complémentaire sur les concentrations de poissons de récif en période de frai et sur leur gestion, veuillez consulter les bulletins d'information de la SCRFA disponibles à l'adresse suivante : http://www.scrfa.org/index.php/education-and-outreach/newsletter.html. N'hésitez pas à envoyer vos propositions d'articles pour le prochain bulletin. Veuillez m'écrire à l'adresse suivante : yjsadovy@hku.hk.

L'Initiative du Triangle de corail s'attaque à la réforme du commerce des poissons de récif vivants

Michael Abbey[2] *et Geoffrey Muldoon*[3]

Le Triangle de corail couvre 1,6 % de la superficie des océans, mais il abrite environ 76 % de toutes les espèces de coraux connues, 37 % de toutes les espèces de poissons de récifs coralliens connues, 33 % des récifs coralliens de la planète, la majeure partie des mangroves, et les zones de ponte et de croissance des juvéniles pour la plus grande pêcherie thonière du monde. Cent vingt millions de personnes subviennent directement à leurs besoins grâce à ces ressources. Afin de les protéger, les dirigeants des pays du Triangle de corail (ou «TC6») – l 'Indonésie, la Malaisie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines, les Îles Salomon et Timor-Leste – ont signé en mai 2009 une déclaration commune, connue sous le nom de l'Initiative du Triangle de corail (ITC) sur les récifs coralliens, la pêche et la sécurité alimentaire.

Les pouvoirs publics américains, avec le soutien financier de l'Agence des États-Unis d'Amérique pour le

1. Society for the Conservation of Reef Fish Aggregations, et Faculté d'écologie et d'étude de la biodiversité, Université de Hong Kong, Chine. Courriel : yjsadovy@hku.hk
2. Office of International Affairs, National Marine Fisheries Service; 1315 East-West Highway, Room 12659, Silver Spring, MD 20910 USA. Courriel : michael.abbey@noaa.gov
3. Live Reef Fish Trade Strategy Leader, WWF Coral Triangle Program, Jalan Raya Petitenget No. 22, Seminyak, Bali 80235 Indonésie. Tél: +62-361-730185, Mobile: +62-811-380047. Courriel: geoffrey.muldoon@wwf.panda.org

développement international (USAID) et du Département d'État, apportent leur aide à l'ITC par l'intermédiaire du Programme de soutien de l'Initiative du Triangle de corail. Ce dernier est conjointement mis en œuvre par l'Administration nationale américaine de l'océan et de l'atmosphère (NOAA), le Partenariat de soutien du Triangle de corail – un consortium dirigé par le Fonds mondial pour la nature (WWF), Conservation International (CI) et *The Nature Conservancy* – et le « *Program Integrator* », un entrepreneur institutionnel (ARD, une société de la branche TetraTech) qui encourage la coordination et la communication entre tous les partenaires des pouvoirs publics américains.

Le commerce de poissons de récifs vivants destinés à la restauration représente un enjeu crucial dans le Triangle de corail : à l'échelle régionale, sa valeur annuelle est d'environ un milliard de dollars É.U et des réformes urgentes sont nécessaires. Les Philippines, l'Indonésie et la Malaisie sont les principaux pays exportateurs de poissons de récifs vivants destinés à la restauration du Triangle de corail, tandis que Singapour, Hong Kong et la Chine continentale sont les marchés d'exportation les plus importants. Du fait que les stocks s'appauvrissent dans les zones actuellement exploitées, il est fort probable que l'exportation de poissons de récifs vivants se déplace vers l'est du Triangle de corail, et que la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les Îles Salomon deviennent les nouveaux pays exportateurs.

L'Administration nationale des océans et de l'atmosphère (NOAA), le Partenariat de soutien du Triangle de corail, le « Program Integrator », et le Projet de réseau du Triangle de corail du Fonds mondial pour la nature (WWF) travaillent conjointement sur la réforme de la filière afin de mettre en œuvre les approches écosystémiques de la gestion halieutique préconisées par l'ITC. Grâce aux subventions du Département d'État et du Programme de soutien de l'Initiative du Triangle de corail, le Fonds mondial pour la nature et Conservation International (CI) ont pu organiser un atelier en novembre 2009 à Hong Kong. Cet atelier, intitulé « Vers la pérennisation du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration dans le Triangle de corail », a permis aux participants de débattre et d'étudier les incidences que peut avoir ce commerce sur les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire, ainsi que les effets dévastateurs qu'il peut avoir sur les écosystèmes marins et coralliens de la région. Les participants à cet atelier venant d'horizons très divers, il a été possible d'approfondir les questions abordées lors de précédents débats.

Les participants provenaient de pays participant à l'offre et à la demande de la ressource, des pouvoirs publics et de la filière originaires de Hong Kong, d'Indonésie, de Malaisie, de Papouasie-Nouvelle-Guinée et des Philippines, ainsi que du Département d'État, du service des pêches de la NOAA, du WWF, du CI et d'établissements universitaires. C'est la première fois qu'un tel éventail de parties prenantes du commerce de poissons de récif vivants se réunissait. Les participants ont identifié des lacunes au niveau des données actuelles et ont défini les mesures à prendre en priorité. Ils recommandent notamment d'encourager la lutte contre l'appauvrissement des stocks de poissons de récif à l'échelle régionale et nationale, de préserver la sécurité de l'emploi et la sécurité économique, tout en mettant l'accent sur la collaboration intergouvernementale, la science au service de la gestion, la lutte contre les fraudes, et l'identification des principales mesures biophysiques (quotas, tailles limites et contrôles des techniques de pêche).

Des représentants du TC6, du Service des pêches de la NOAA, du Projet de réseau du Triangle de corail du Fonds mondial pour la nature (WWF), du Triangle de corail et d'autres partenaires de l'ITC, organiseront un atelier de suivi en septembre 2010 à Sabah (Malaisie) qui aura trois objectifs : 1) développer une vision commune et adopter l'approche écosystémique de la gestion halieutique afin d'orienter la réforme du commerce de poissons de récif vivants ; 2) trouver un accord pour que l'ITC tienne une position régionale coordonnée par rapport à la réforme du commerce de poissons de récif vivants ; 3) s'engager à instaurer un forum régional visant à faciliter et à coordonner les prochaines réformes relatives au commerce de poissons de récif vivants dans le Triangle de corail. Les conclusions de cet atelier, réalisé avec le concours du TC6 et du Programme de soutien de l'Initiative du Triangle de corail, seront présentées en octobre 2010, lors d'une réunion du Groupe de travail sur les pêches du Conseil de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) sur le commerce de poissons de récif vivants, qui portera sur « les améliorations de marché dans le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration ». La réunion du groupe de travail bénéficie du soutien du Conseil de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) et du Projet de réseau du Triangle de corail du Fonds mondial pour la nature (WWF). Elle est également organisée sous les auspices communs des autorités indonésiennes, de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, des Philippines et des États-Unis d'Amérique.

Au cours des prochaines années, les travaux seront axés autour des quatre phases qui servent à organiser, en unités mesurables et comparatives, les initiatives du Projet de réseau du Triangle de corail du Fonds mondial pour la nature (WWF) et du Programme de soutien de l'Initiative du Triangle de corail: la planification (en cours), l'apprentissage, la mise en œuvre (meilleures pratiques de gestion/renforcement des capacités) et l'adaptation (formation et initiatives prises en charge par les pays). Le programme mettra l'accent sur la coopération régionale, tant sur le plan politique qu'opérationnel, la réduction à court terme des lacunes actuelles, le renforcement des capacités au sein du TC6 pour développer une gestion plus efficace de la filière des poissons de récif vivants destinés à la restauration, en vue de pérenniser les emplois et d'assurer la sécurité économique.

NOAA/USAID – Partenariat de l'Initiative du Triangle de corail dans le cadre du projet pour les poissons de récif vivants destinés à la restauration

Robert E. Schroeder[1]

La région du Triangle de corail en Asie du Sud-Est comprend environ 6 millions de km² d'eaux côtières et de récifs. L'Initiative du Triangle de corail (ITC) a été lancée en décembre 2007 en tant que partenariat multilatéral entre six pays (TC6) – l'Indonésie , la Malaisie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines, les Îles Salomon et Timor-Leste (ou Timor oriental) – afin de contribuer à la préservation des récifs coralliens et de la sécurité alimentaire de la région. En mai 2009, un plan d'action régional de l'ITC a été entériné par les six chefs d'État lors d'un Sommet de l'ITC

Le commerce de poissons de récifs vivants destinés à la restauration – de la récolte à l'exportation des poissons de récifs – intéresse essentiellement la région de l'ITC : les marchés de détail se trouvent principalement à Hong Kong et dans d'autres grands centres urbains chinois. Ce commerce a commencé au milieu des années 70 : il s'est d'abord répandu dans toute l'Asie du Sud-Est, et a ensuite gagné la région Indo-Pacifique occidentale. Le commerce de poissons de récifs vivants destinés à la restauration représente plusieurs millions de dollars dans la région Asie-Pacifique et sa valeur totale au stade du détail était estimée à 810 millions de dollars É.-U en 2002.[2] Les préoccupations majeures relatives à cette filière portent sur les points ci-après : 1) les caractéristiques biologiques des espèces ciblées qui les rendent vulnérables à la pression de pêche ; 2) l'épuisement des stocks de poissons, notamment des prédateurs, et la diminution des ressources alimentaires pour les populations du littoral ; 3) l'augmentation de la demande en poissons de récifs et de l'appauvrissement des stocks ; 4) la déstabilisation de l'écosystème récifal (par exemple, la perte de contrôle des grands prédateurs) ; et 5) la diminution de la biodiversité qui permet de préserver l'adaptabilité et l'intégrité des écosystèmes récifaux.

Le Programme de soutien des Etats-Unis d'Amérique à l'Initiative du Triangle de corail (USA-ITC) a été officiellement inauguré en février 2010, avec la mise au point

La région du Triangle de corail en Asie du Sud-Est (carte réalisée par Charles Huang, Programme scientifique des activités de conservation du WWF, mis en œuvre par le biais du Partenariat de soutien du Triangle de corail).

1. Service des pêches de l'Agence de l'océan et de l'atmosphère des États-Unis d'Amérique (NOAA), Région océanienne, Division de la conservation des habitats. Courriel : Robert.Schroeder@noaa.gov
2. Sadovy J.Y., Donaldson T.J., Graham T.R., McGilvray F., Muldoon G.J., Philips M.J., Rimmer M.A., Smith A. and Yeeting B. 2003. While stocks last: The live reef food fish trade. Manila: Asia Development Bank. 147 p.

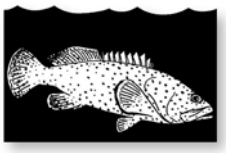
définitive d'un plan de travail consolidé. Ce programme quinquennal est actuellement mis en œuvre par l'Agence des États-Unis d'Amérique pour le développement international (USAID) par le biais de l'Agence de l'océan et de l'atmosphère des États-Unis d'Amérique (NOAA) et d'un consortium d'organisations non gouvernementales (le Fonds mondial pour la nature, T*he Nature Conservancy*, *Conservation International*), sous couvert du Partenariat de soutien du Triangle de corail. Afin d'aborder de front les problèmes, l'ITC propose comme objectif régional majeur la mise en place d'un cadre de gestion écosystémique des ressources halieutiques. Ce cadre vise à conserver et à favoriser la gestion durable des espèces ciblées, ainsi qu'à préserver l'équilibre et la productivité des écosystèmes en réduisant les effets destructeurs sur les espèces non ciblées (prises accessoires), sur les habitats, sur le fonctionnement des écosystèmes et sur d'autres variables environnementales, y compris l'adoption de méthodes de gestion adaptatives. Le commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration constitue un des éléments principaux du projet d'envergure du Programme USA-ITC sur la mise en place d'un cadre de gestion écosystémique des ressources halieutiques. Parmi les autres projets principaux du Programme USA-ITC, on compte la mise en vigueur et/ou l'atténuation des réglementations relatives à la pêche illégale, non réglementée et non déclarée, les aires marines protégées (AMP), et l'évaluation des incidences des changements climatiques.

Poissons de récif vivants dans un aquarium, essentiellement des mérous, prêts à être commandés et consommés dans un restaurant de Hong Kong (photo : Stanley Shea).

Le napoléon (*Cheilinus undulatus*), un poisson de récifs vivant prisé (photo : Robert Schroeder).

Le partenariat NOAA/USAID-ITC, une composante du Programme de soutien USA-ITC, comprend des responsables et des agents des services des pêches locaux venant des six pays du Triangle de corail, d'organisations non gouvernementales, et une équipe de soutien d'experts techniques du Service national des pêches maritimes de la NOAA, de l'Université de Hong Kong, du WorldFish Centre et d'institutions australiennes. Le Programme NOAA/USAID-ITC mettra en œuvre des activités d'échange régionales en vue d'assurer une gestion efficace et la pérennité du commerce de poissons de récif vivants destinés à la restauration. Ce programme se déroulera en cinq étapes : 1) création de partenariats à l'échelle régionale ; 2) collaboration et assistance technique (soutien et assistance technique intergouvernementales) ; 3) conseils stratégiques/scientifiques et de gestion ; 4) formation et renforcement des capacités ; et 5) aide pour mettre en place d'autres méthodes (par exemple, développer le cycle complet d'élevage en eau de mer des espèces de poissons de récif vivants destinés à la restauration, comme les mérous). Pour ce qui est du renforcement des capacités, la NOAA vise en particulier les autorités du TC6, tandis que le Programme de soutien du Triangle de corail travaillera en collaboration avec la population locale et les ONGs. À ce jour, des plans de travail à l'échelle régionale ont été élaborés pour dispenser des formations sur la gestion écosystémique des pêches. Ces plans présentent des projets prioritaires pour des sites spécifiques et proposent d'aider les six pays du Triangle de corail à se préparer en vue de réunions internationales. Les actions planifiées pour l'année à venir comprennent un atelier d'échange régional qui aura lieu à Sabah, (Malaisie) fin 2010 - où les six pays du Triangle de corail élaboreront un programme de travail coopératif et un document exposant leur position commune – la participation à un atelier sur les pêches du Conseil de coopération économique Asie-Pacifique, et la création d'une table ronde autour du commerce des poissons de récif vivants destinés à la restauration et de l'ITC.

Bien que l'on s'attende à ce que le partenariat NOAA/USAID-ITC renforce la biologie halieutique et la gestion dans un contexte écosystémique, les progrès en matière d'économie équitable et de viabilité du commerce de poisson de récifs vivants destinés à la restauration dans la région du Triangle de corail dépendent étroitement de l'application effective, avec le soutien des autorités locales, des règlements nécessaires.



Nouvelles et événements

Les pêcheurs et les négociants s'engagent à limiter les prises de mérous de Palawan

Lors du Sommet sur les poissons de récif vivants, qui s'est tenu à l'Université de Palawan le 23 février 2009, un accord a été adopté en vue de réduire de 25 % la récolte annuelle de mérous vivants de Palawan, en la limitant à 516 tonnes maximum, dans de but de mettre un terme à la diminution de ces ressources. Le sommet a été organisé par le Conseil du développement durable de Palawan, le Service des pêches et des ressources aquatiques des Philippines, les autorités de la province de Palawan et le Fonds mondial pour la nature (WWF). Veuillez consulter l'article du 9 mars 2009 publié par le WWF à l'adresse suivante : http://wwf.panda.org/?158261/Endangered-groupers-to-stay-off-dining-plates-under-Philippines-deal.

Un musée vend des poissons clowns

Un musée des sciences à l'Université de Tokai, qui a élevé 11 espèces différentes de poissons clowns provenant des récifs coralliens d'Australie, vend ses poissons d'élevage afin de dissuader les individus de les capturer dans leur milieu naturel. Veuillez consulter l'article du 1er avril 2009 paru sur le site *UPI.com* : http://www.upi.com/Top_News/2009/04/01/Aquarium-selling-Nemo-fish/UPI-90581238597507/»

Le premier élevage de diagrammes orientaux

Selon le journal *Taiwan News*, une équipe de chercheurs du laboratoire de larviculture et de reproduction de poissons destinés à l'aquariophilie du Musée National de biologie marine de Taiwan, a réussi à élever des diagrammes orientaux (*Plectorhinchus vittatus*), une première mondiale (veuillez consulter l'article du 11 août 2009 à l'adresse suivante : http://www.etaiwannews.com/etn/news_content.php?id=1016675&lang=eng_news).

Un cyclone dévaste les élevages de mérous de Taiwan

Le cyclone Morakot a ravagé Taiwan en août 2009. Selon l'article paru dans le *Taiwan News* du 22 août 2009, l'ouragan a dévasté plus de 90 % des 1500 hectares de bassins destinés à l'élevage de mérous à Taiwan, dont la valeur de la production s'élève à 120 millions de dollars É.-U., soit 58 pour cent de la production mondiale (veuillez consulter le site internet suivant : http://www.etaiwannews.com/etn/news_content.php?id=1038468&lang=eng_news&cate_img=35.jpg&cate_rss=news_Business.

L'aquaculture du mérou à Taiwan devrait bénéficier du nouveau pacte commercial Chine-Taiwan

En vertu d'un nouvel accord cadre de coopération économique, les élevages de mérous de Taiwan seront exemptés de droits de douane. On espère ainsi relancer le commerce et la production, et aider les cultivateurs de Taiwan à se remettre des pertes causées par le cyclone Morakot en août 2009. Veuillez consulter l'article du 28 juin 2010 paru dans le *Focus Taiwan News Channel* (*http://focustaiwan.tw/ShowNews/WebNews_Detail.aspx?Type=aECO&ID=201006280033).*

Publications choisies

Bell J.D., Clua E., Hair C.A., Galzin R. and Doherty P.J. 2009. The capture and culture of post-larval fish and invertebrates for the marine ornamental trade. Reviews in Fisheries Science 17(2):223–240.

Claro R., Sadovy de Mitcheson Y., Lindeman K.C. and García-Cagide A.R. 2009. Historical analysis of Cuban commercial fishing effort and the effects of management interventions on important reef fishes from 1960–2005. Fisheries Research 99(1):7–16.

Hutchinson N. and Rhodes K.L. 2010. Home range estimates for squaretail coral grouper, *Plectropomus areolatus* (Ruppell 1830). Coral Reefs 29:511–519.

Tissot B.N., Best B.A., Borneman E.H., Bruckner A.W., Cooper C.H., D'Agnes H., Fitzgerald T.P., Leland A., Lieberman S., Amos A.M., Sumaila R., Telecky T.M., McGilvray F., Plankis B.J., Rhyne A.L., Roberts G.G., Starkhouse B. and Stevenson T.C. in press. How U.S. ocean policy and market power can reform the coral reef wildlife trade. Marine Policy.

To A.W.L. and Sadovy de Mitcheson Y. 2009. Shrinking baseline: The growth in juvenile fisheries, with the Hong Kong grouper fishery as a case study. Fish and Fisheries 10(4):396–407.

Tseng W-Y. 2009. Prospects for commercial netcage culture of red grouper (*Epinephelus akaara* T. & S.) in Hong Kong. Journal of the World Mariculture Society 14(1–4):650–660.

© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2010

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