WILKERSON, J.D. (1992). *Amphiprion clarkii*: Journey from egg to juvenile. Freshwater and Marine Aquarium 15 (10), 17–24.

WILKERSON, J.D. (1997). Anemonefish: A Guide to Their Captive Breeding Care and Natural History. Microcosm, Division of Chapters Publishing, Shelborne, VT.

Autres informations

Toute information complémentaire peut être demandée aux auteurs de cet article à l'adresse:

Department of Marine Biology
James Cook University of North Queensland
Qld, 4811
Australie

Téléphone : +61 77 814200

Mél : Suresh.Job@jcu.edu.au
Michael.Arvedlund@jcu.edu.au
Michael.Marnane@jcu.edu.au

Le point sur le commerce des poissons de récif vivants à Hong Kong

par Yvonne Sadovy [1]

Les premiers à reconnaître le rôle clé de Hong Kong en tant que plus grand importateur de poissons de récif vivants ont été Johannes et Riepen, en 1995. Environ 60 pour cent des échanges régionaux de cette marchandise représentant environ 25 000 tonnes par an au total sont effectués sur le marché de Hong Kong (Johannes & Riepen, 1995). Sur le plan économique, le poisson de récif vivant est le principal produit de la mer à Hong Kong. Pour donner une idée de son importance, il suffit de savoir qu'on a pu évaluer la valeur totale des poissons vivants importés, selon une estimation prudente à environ 300 millions de dollars É.-U. (sur la base d'un prix de gros moyen de 20 dollars É.-U. par kg, selon les estimations de Sham en 1997 et Johannes & Riepen en 1995). Ce chiffre est supérieur à la valeur totale annuelle des débarquements de toute la flottille de pêche de Hong Kong spécialisée dans le poisson frais réfrigéré (278 millions de dollars É.-U. (chiffre de 1995) (Lee & Sadovy, sous presse). Afin de faire le point sur le commerce des poissons de récif vivants à Hong Kong, je présente ci-après les résultats d'une étude préliminaire des espèces le plus communément commercialisées, en donnant leurs tailles et les taux de rotation des stocks sur le marché de détail. J'analyse aussi le système de suivi qui est en place actuellement, ainsi que les préoccupations liées à ce commerce.

L'enquête a été menée de décembre 1995 à février 1996 sur l'un des principaux marchés de poisson de récif vivant à Hong Kong, Lei Yue Mun, qui comporte environ 40 magasins de vente. Au cours de chacun des trois mois de l'enquête, nous avons sélectionné aléatoirement trois magasins dans lesquels nous avons prélevé des échantillons tous les matins et tous les après-midi pendant une semaine. Lors de chacune de nos visites, nous avons relevé le nombre total de poissons mis en vente et la composition par espèce et procédé à une estimation des tailles des espèces le plus communément représentées (Lee & Sadovy, sous presse).

Nous avons repéré la présence de plus de 60 espèces à dix occasions au moins pour chacune d'entre elles (voir tableau 1 dans lequel nous donnons les noms scientifiques et les noms communs). Les onze espèces dont nous avons le plus souvent observé la présence sont données au tableau 2 (voir page 55), par ordre d'abondance décroissante, en indiquant la fourchette de tailles ainsi que les tailles modales. Les espèces de loin les plus représentées étaient les lutjans (lutjanidés), *Lutjanus* spp. et les loches (serranidés), essentiellement *Plectropomus* spp. et *Epinephelus* spp. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une espèce courante, la loche géante figure aussi dans ce tableau parce qu'elle est très prisée sur le marché. De loin les plus abondantes, tant par leur nombre que par la diversité des espèces représentées, les loches constituaient 64 pour cent de tous les poissons dénombrés. Une liste de composition par espèces, très similaire, a pu être dressée après une visite de suivi effectuée sur le même marché en avril 1997, et de récents entretiens avec près de 50 pour cent des plus gros négociants du secteur ont montré qu'en fonction du poids, les importations se décomposaient comme suit : 60 pour cent de saumonées, 20 pour cent

1 Department of Ecology and Biodiversity, The University of Hong Kong, Hong Kong (Chine).

Tableau 1 : Espèces observées dans les magasins de vente au détail de Hong Kong à dix occasions distinctes au moins. Les espèces qui font également partie d'opérations de grossissement en mariculture et qui sont potentiellement porteuses de ciguatera sont indiquées par un astérisque (exemple donné par Lewis, 1986, et le département de la Santé de Hong Kong)

Famille	Espèce	Nomcommun
Carangidés	*Trachinotus* spp.	Trachinote
Centropomidés	*Lates calcarifer*	Loup de mer tropical
	Psammoperca waigiensis	Brochet de mer, œil-de-verre
Haemulidés	*Plectorhynchus cinctus*	Gaterin à barres courbes
Labridés	*Cheilinus undulatus*	Napoléon, labre géant
	Choerodon anchorago	Poisson défense à taches oranges
	Choerodon azurio	Labre azur
	Choerodon schoenleini	Labre à point noir
Lethrinidés	*Gynmocranius griseus*	Bossu (...)
Lutjanidés	*Lutjanus argentimaculatus**	Vieille de palétuvier
	*Lutjanus bohar**	Lutjan rouge, anglais
	Lutjanus johnii	Vivaneau ziedelo
	Lutjanus russelli	Hublot
	Lutjanus sebae	Pouatte, empereur rouge
	Lutjanus stellatus	
	*Symphorus nematophorus**	Barbillon, lutjan à filaments
Scatophagidés	*Scatophagus argus*	Scato tacheté
Scaridés	*Scarus forsteni*	Perroquet bigarré
	Scarus ghobban	Perroquet à bandes bleues
Scorpaenidés	*Synanceia verrucosa*	Poisson pierre
Serranidés	*Aethaloperca rogaa*	Vieille roga
	Anyperodon leucogrammicus	Loche à lignes blanches
	*Cephalopholis argus**	Saumonée, mérou céleste
	Cephalopholis sonnerati	Loche martiniquaise
	Cromileptes altivelis	Loche truite
	Epinephelus akaara	
	Epinephelus areolatus	Loche aréolée
	Epinephelus awoara	
	Epinephelus bleekeri	
	Epinephelus caeruleopunctatus	Loche à taches blanches
	Epinephelus coioides	Loche à taches orange
	Epinephelus cyanopodus	Loche bleue
	*Epinephelus fuscoguttatus**	Mérou marbré
	Epinephelus howlandi	Loche à selle noire
	*Epinephelus lanceolatus**	Loche géante
	Epinephelus maculatus	Loche Uitoe, grisette
	Epinephelus malabaricus	Mère loche
	*Epinephelus merra**	Loche rayon de miel
	Epinephelus polylepis	
	*Epinephelus polyphekadion**	Loche crasseuse, camouflage
	*Epinephelus tauvina**	Loche mouchetée
	Epinephelus tukula	Loche patate
	Plectropomus areolatus	Saumonée à caudale carrée
	*Plectropomus laevis**	Saumonée grosse race, barbonne
	*Plectropomus leopardus**	Saumonée léopard
	Plectropomus maculatus	Vieille selle de cheval
	Plectropomus oligacanthus	Loche cacatois
	*Plectropomus pessuliferus**	Loche vagabonde
	Variola louti *	Saumonée hirondelle, croissant queue jaune
Sparidés	*Sparus latus*	
	Mylio macrocephalus	Griset
	Rhabdosargus sarba	Sar doré

* Indique des poissons potentiellement toxiques (ciguatera).

Tableau 2 : Liste des dix espèces le plus souvent signalées classées par catégories de tailles minimales et maximales en centimètres (arrondies aux 5 cm les plus proches pour la longueur totale), par tailles modales (les plus courantes), par taille de l'échantillon utilisé et par taille approximative à maturation sexuelle (voir texte), NA (données non disponibles).

Espèce	Taille minimale	Taille maximale	Taille modale	Nombre d'échantillons examinés	Taille à maturité sexuelle
Epinephelus coioides	25	80	40–45	478	25–30
Epinephelus bleekeri	10	50	30–35	356	30–35
Lutjanus argentimaculatus	25	70	35–40	287	ND
Epinephelus polyphekadion	15	95	35–40	276	30–35
Epinephelus fuscoguttatus	15	90	35–40	258	40–45
Plectropomus areolatus	25	65	35–40	219	35–40
Plectropomus leopardus	10	75	35–40	196	30–35
Epinephelus malabaricus	35	85	40–45	150	45–50
Plectropomus maculatus	20	60	35–40	147	30–35
Cheilinus undulatus	20	100	35–40	143	60–65
Trachinotus blochii	15	90	35–40	113	ND
Epinephelus lanceolatus	45	90	55–60	22	105–110

d'*Epinephelus* spp., 4 pour cent de loches géantes, 2 pour cent de napoléons, 2 pour cent de bossus, le reste étant classé sous divers (Sham, 1997; Louise Li, comm. pers.).

Nous constatons donc sans surprise que les loches figurent parmi les espèces les plus prisées, quoique le napoléon atteigne l'un des prix les plus élevés par kg. En 1997, les prix de détail moyens (en dollars É.-U. par kg) s'étageaient de plus de 100 dollars É.-U. pour le bossu et le napoléon à des prix moindres pour les saumonées et tombaient à 20–30 dollars pour les loches du groupe *Epinephelus* spp. (voir aussi Johannes & Riepen, 1995). Dans le cas de certaines espèces, de très gros individus ont dû être vendus à des prix inférieurs au kg que leurs congénères de taille plus petite parce qu'il a fallu les débiter en morceaux pour pouvoir les commercialiser.

En prenant les tailles modales des 11 espèces le plus communément représentées, on a trouvé une longueur totale de 35 à 40 cm. Sur la base des estimations de la taille à maturité sexuelle (Heemstra & Randall, 1993; Sadovy, 1996; données non publiées), il est clair que les espèces de plus grande taille sont vendues dans la fourchette de tailles de leurs juvéniles, en particulier les napoléons et les loches malabar. Cela a été tout spécialement et exclusivement le cas de la loche géante.

En utilisant un tableau de conversion longueur-poids, les poissons énumérés au tableau 2 font généralement partie d'une fourchette d'environ 0,5 à 2 kg, correspondant aux tailles préférées par les consommateurs (de 0,6 à 1,5 kg), comme l'ont noté Johannes & Riepen (1995). Longtemps considérée comme un poisson particulier, la loche représente l'exception : la taille des individus observés variait de 45 à 90 cm et, malgré une relative rareté (22 seulement ont été répertoriées pendant l'enquête), leur présence a été signalée dans presque tous les magasins, souvent pendant des périodes assez longues. On peut en attribuer la raison en partie à ce qu'ils sont considérés comme portant chance (par exemple, on les vend vivants à des groupes bouddhistes qui les relâchent dans leur milieu naturel pour des raisons religieuses). Ils ont aussi des propriétés médicinales et sont utilisés comme indicateur de la qualité de l'eau dans les bassins d'élevage (Lee & Sadovy, sous presse). En outre, leur valeur commerciale est très élevée, les prix de détail en vigueur en 1997 pouvant atteindre jusqu'à 100 dollars É.-U./kg selon la taille de l'individu. En 1996, plusieurs loches géantes de taille particulièrement imposante se sont vendues environ 10 000 dollars É.-U./pièce (*South China Morning Post*, 14/4/96).

On a constaté des taux de rotation de stocks relativement élevés. Pendant la période d'étude (trois mois), 22 pour cent en moyenne des poissons apportés chaque jour dans un magasin étaient vendus le même jour, 85 pour cent étant vendus dans les six jours suivants (Lee & Sadovy, sous presse).

À Hong Kong, les statistiques concernant l'importation des poissons de récif vivants sont collectées par le bureau officiel du recensement et des statistiques (*Census and Statistics Department*) sur la base du code harmonisé internationalement reconnu. Suite à une initiative du département de l'Agriculture et des pêches (*Agriculture and Fisheries Department*) et dès le 1er janvier 1997, des précisions ont été apportées au code existant pour distinguer les groupes d'espèces (ou espèces) les plus importants de cette catégorie de marchandise (voir tableau 3). Plus perfectionnée, la nouvelle classification peut être utile pour compléter les données commerciales d'importation (Sham, 1997; Sadovy, sous presse). On espère que d'autres pays adopteront les codes harmonisés révisés de Hong Kong pour permettre l'établissement d'une base de données régionale du commerce des poissons de récif vivants.

Tableau 3 : Codes harmonisés utilisés pour les poissons vivants destinés à la restauration (extrait du bureau du recensement et des statistiques de Hong Kong) au 1er janvier 1997.

Code	Description
0301 1010	Poissons d'eau douce vivants (pour aquariums)
0301 1020	Poissons de mer vivants (pour aquariums)
0301 9912	Petits poissons de mer
0301 9921	Loche géante (*Epinephelus lanceolatus*)
0301 9922	Loche truite (*Cromileptes altivelis*)
0301 9923	Loche saumonée (*Plectropomus* spp.)
0301 9929	Autres loches
0301 9931	Napoléon (*Cheilinus undulatus*)
0301 9939	Autres labres et poissons-perroquets
0301 9941	Brochets et loups de mer
0301 9999	Autres poissons de mer

Le système de suivi de Hong Kong continue néanmoins à susciter quelques difficultés. Les lois en vigueur prévoient que le bureau officiel du recensement et des statistiques collecte les données concernant les importations de poissons vivants expédiés par voie aérienne ainsi que, s'ils sont transportés sur des navires battant pavillon étranger (autrement dit non immatriculés à Hong Kong), par voie maritime. Les navires qui ne sont pas immatriculés à Hong Kong, par contre, sont exemptés de toute déclaration. Ce privilège découle, d'une part, du fait qu'ils ont été classés, à tort, comme navires de pêche malgré leur fonction évidente de navires marchands et, d'autre part, de la législation en vigueur à Hong Kong selon laquelle les poissons vivants sont non seulement exempts de déclaration en douane, mais ne sont même pas considérés comme produit alimentaire !

Le résultat en est que les données d'importation sur les poissons vivants destinés à la restauration sont très incomplètes, puisque des débarquements de poissons vivants dont on ne connaît ni le nombre ni la composition par espèce sont effectués par une bonne centaine de navires non immatriculés à Hong Kong. Bien que le suivi de ces navires soit officieusement réalisé par le département de l'Agriculture et des pêches, les données ne comportent pas de précision sur les sources d'importation ou la composition par espèce.

Il est pourtant essentiel que ce commerce fasse l'objet d'un suivi plus efficace et, en particulier, de la part de l'importateur le plus important, Hong Kong, pour plusieurs raisons liées à trois grandes préoccupations : pratiques destructrices de pêche, santé humaine et protection des espèces marines.

L'utilisation de cyanure de sodium pour capturer les poissons vivants a commencé aux Philippines pour pêcher certains poissons d'aquarium et a maintenant été signalée dans des régions géographiquement très éloignées les unes des autres, des Maldives à une zone située à l'ouest de Hong Kong et dans toute une partie de l'océan Pacifique s'étendant probablement à l'est jusqu'aux Îles Salomon et aux Îles Marshall (Barber & Pratt, 1997). Cette méthode de pêche est bannie dans presque toute la région. À l'évidence, elle continue néanmoins à être très largement utilisée comme le laissent supposer plusieurs observations : le pourcentage de poissons dont le test se révèle positif au cyanure aux Philippines, le grand nombre de pêcheurs indonésiens qui utilisent le poison et le fait que Hong Kong est le débouché le plus important pour les exportations de ces deux pays (Barber & Pratt, 1997; Mark Erdmann, comm. pers.). Nous pouvons en conclure qu'une part non négligeable des importations de poissons vivants à Hong Kong a été capturée avec du cyanure.

Deux des espèces portées dans la liste des poissons de récif vivants destinés à la restauration, le napoléon et la loche géante, fréquemment signalées à Hong Kong, ont récemment été classées comme "vulnérables" dans la liste rouge 1996 de l'Union internationale pour la conserva-

tion de la nature et de ses ressources (UICN) en raison de préoccupations exprimées à propos de la conservation des ressources directement menacées par le commerce des poissons de récif vivants (Hudson & Mace, 1996). La croissance de ces deux espèces est lente et leur durée de vie probablement longue, ce qui les rend particulièrement vulnérables à la surpêche. On sait aussi que l'usage du cyanure est très répandu pour capturer le napoléon. Statistiques commerciales et données biologiques sont essentielles pour pouvoir dresser le bilan de la situation de ces espèces (quantités échangées et état des stocks exploités). Les données actuellement collectées par Hong Kong ne sont pas suffisantes pour être représentatives, d'autant que les deux espèces ont été fréquemment signalées sur les marchés en 1997, mais qu'elles n'ont été portées dans les statistiques officielles qu'en très petit nombre en raison des lacunes du système de suivi.

Les importations de Hong Kong proviennent des Philippines, d'Indonésie, de Thaïlande, de Malaisie, des Maldives, d'Australie et, en nombre croissant, du Pacifique occidental (Îles Salomon, Îles Marshall, Micronésie et, vraisemblablement, Kiribati et Tonga). L'une des conséquences de l'extension récente de ce commerce au Pacifique est que les poissons porteurs de ciguatera (toxiques pour l'homme) ont commencé à apparaître sur le marché de Hong Kong (voir l'article suivant sur la ciguatera), certaines zones du Pacifique occidental, pour des raisons inconnues, étant à l'origine de cette caractéristique. Survenue en janvier 1998, une série de cas de ciguatera a provoqué une chute des prix dont le marché ne s'est pas encore remis. Pour limiter le risque d'importer des poissons porteurs de ciguatera, il est nécessaire de disposer d'informations sur les sources d'approvisionnement pour pouvoir effectuer des contrôles ponctuels de détection de ciguatera pour les espèces les plus vulnérables (voir tableau 1). Une telle mesure serait à l'avantage des consommateurs comme de tous les intervenants de la filière.

À Hong Kong, différents moyens sont envisagés pour remédier aux lacunes du système de suivi actuel. À ce titre, un colloque sur les pratiques de pêche destructrice a récemment été organisé à Hong Kong sous les auspices de la CESAP; les recommandations de ce colloque sont actuellement à l'étude. Si les nations commerçantes craignent toujours que l'imposition de restrictions au commerce, sous forme de l'application de procédures de contrôle ou de vérification des cargaisons, entraîne éventuellement des effets négatifs sur le libre-échange, il devient de plus en plus clair qu'on ne doit pas sacrifier la mise en vigueur de pratiques commerciales responsables (extrait du Code de conduite pour une pêche responsable, inclus dans le droit de la mer, 1994) au libre-échange et ce, au détriment de la santé humaine et de la conservation des ressources naturelles. La mise en place de pratiques responsables dans le secteur des pêches et dans les échanges commerciaux dépendra, dans une très grande mesure, de la volonté des pays importateurs de s'engager dans cette voie.

Bibliographie

BARBER, C.V. & V.R. PRATT. (1997). Sullied seas. World Resources Institute and International Marinelife Alliance. December 1997. 57 p.

HEEMSTRA, P.C. & J.E. RANDALL. (1993). FAO species catalogue. vol. 16. Groupers of the world (Family Serranidae, Subfamily Epinephelinae). An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. FAO fisheries synopsis. no. 125, vol. 16. Rome, FAO. 1993. 382 p.

HUDSON, E.J. & G.M. MACE. (1996). Marine fish and the IUCN Red List of Threatened Animals. Report of the workshop held in collaboration with the WWF and IUCN at the Zoological Society of London, April 29 – May 1, 1996.

JOHANNES, R.E. & M. RIEPEN. (1995). Environmental, economic and social implications of the live reef fish trade in Asia and the western Pacific. Report to The Nature Conservancy and the South Pacific Commission. 82 p.

LEE, C. & Y. SADOVY. (In press). A taste for live fish: Hong Kong's role in the live reef fish trade. NAGA The ICLARM Quarterly.

LEWIS, N.D. (1986). Epidemiology and impact of ciguatera in the Pacific: a review. Marine Fisheries Review 48(4): 6–13.

SADOVY, Y. (1996). Reproduction in reef fishery species. **In:** Reef fisheries (eds. N.V.C. Polunin and C.M. Roberts). Chapman & Hall, U.K. 15–59.

SADOVY, Y. (In press). The live reef fish trade: a role for importers in combating destructive fishing practices – the Hong Kong example. Proceedings of the Workshop on the Impacts of Destructive Fishing Practices on the Marine Environment. 16–18 December 1997, Hong Kong, China.

SHAM, J.C.H. (1997). Destructive fishing – an action plan to tackle the issue. Proc. First Int. Symp. Mar. Cons. Hong Kong. Hong Kong Marine Conservation Society. 98–104.