

Exploitation des ressources récifales, des loches et autres poissons consommés aux Maldives

par Hassan Shakeel & Hudha Ahmed¹

Le texte suivant est un extrait d'une communication présentée au colloque sur la gestion intégrée des ressources récifales qui s'est tenue du 16 au 20 mars 1996 aux Maldives.

Résumé

L'exploitation des ressources récifales des Maldives constitue désormais un élément important du secteur des pêches du pays. Deux formes d'exploitation des poissons de récif sont reconnues : de portée générale, la première cible un grand nombre d'espèces d'importance commerciale; de portée plus restreinte, la deuxième cible seulement les espèces de loches d'intérêt commercial. Ces deux types d'exploitation sont en progression à l'heure actuelle.

Cette évolution comporte deux risques principaux : une surexploitation des ressources et l'apparition de conflits entre les utilisateurs de la ressource. Il est devenu indispensable de gérer la ressource halieutique pour prendre en compte les conséquences de la diversification et de l'intensification de la pêche et des interactions avec d'autres utilisateurs.

Nous avons analysé les informations qualitatives et quantitatives disponibles en vue d'élaborer des recommandations sur le développement et la gestion des pêches des poissons de récif, compte tenu de la situation caractérisée par une exploitation plus intense des poissons de récif et une concurrence accrue entre différents groupes d'intérêt pour cette exploitation. Dans le cas des loches, il a été recommandé d'adopter une taille minimale de capture de 30 cm pour les espèces commerciales et de 40 cm pour les espèces de taille moyenne ou de grande taille. Il a aussi été recommandé de maintenir l'exploitation à un niveau inférieur à la production maximale équilibrée, de fermer temporairement certaines zones à la pêche et de faire des essais d'aquaculture pour les loches. Dans les deux cas (exploitation des ressources récifales en général et des loches), il a été recommandé d'améliorer la collecte de statistiques.

Introduction

L'exploitation des ressources marines s'est intensifiée aux Maldives pendant la dernière décennie. Les thonidés restent l'espèce la plus exploitée, mais d'autres activités ont pris de l'ampleur, et de nouvelles formes d'exploitation sont apparues. Outre les poissons, d'autres organismes des récifs sont à présent exploités à des fins commerciales. La pêche des poissons de récif, qui est restée longtemps une activité de subsistance, s'est transformée en activité à vocation plus commerciale, l'une des initiatives les plus récentes consistant à pêcher certaines espèces de loches pour les exporter vivantes ou fraîches.

Aujourd'hui, les ressources marines sont partagées entre deux secteurs économiques importants : la pêche et le tourisme. Les investissements du secteur privé dans les petites entreprises de pêche sont en augmentation, en particulier pour l'exploitation des poissons de récif. Ces activités de moindre envergure qui viennent compléter la pêche thonière présentent de grands avantages socio-économiques. Elles procurent en effet un autre emploi aux pêcheurs quand les prises de thon sont médiocres. Si de telles possibilités n'existaient pas, les pêcheurs devraient rechercher un emploi dans un

autre secteur que celui des pêches pendant les périodes de baisse d'activité, le plus souvent dans la capitale de Malé. L'exploitation des ressources récifales progresse en diversité et en quantité, et les activités touristiques axées sur le récif se développent également, apportant au pays de grandes quantités de devises étrangères. La plongée sous-marine, avec ou sans bouteille, et la pêche de loisir sur les récifs sont de plus en plus prisées des touristes. Le développement des pêches et du tourisme dépend donc de la capacité de ces deux secteurs très importants de l'activité économique à s'entendre pour trouver des solutions de compromis.

L'expansion des nouvelles formes d'exploitation halieutique s'accompagne de deux risques principaux : la surexploitation des ressources et l'apparition de conflits entre les utilisateurs. La diversité des habitats des récifs coralliens des Maldives est grande, mais les différentes espèces sont peu abondantes — caractéristique commune à beaucoup de biotopes tropicaux. Si l'exploitation commerciale se fonde exclusivement sur les stocks naturels et que les ressources sont mal gérées, elles risquent rapidement de se trouver surexploitées. Une mauvaise gestion entraîne, de surcroît, des conflits entre les différents groupes d'intérêt ou secteurs d'activité économique qui partagent les mêmes ressources.

1. Section des recherches marines, ministère des Pêches et de l'agriculture, Malé (République des Maldives).

Les touristes n'apprécient guère de rencontrer des pêcheurs sur les sites de plongée. De leur côté, les pêcheurs estiment que la plongée perturbe la pêche aux appâts. Selon eux, les plongeurs font fuir les appâts qui se dispersent parce qu'ils sont effrayés. Ils sont aussi convaincus de l'effet négatif sur la pêche aux appâts du prélèvement effectué sur les loches des récifs puisque les poissons-appâts ont tendance à se disperser en l'absence des loches prédatrices. Les intérêts du secteur du tourisme peuvent diverger comme ceux du secteur des pêches : ceux des plongeurs ne sont pas les mêmes que ceux des touristes qui pêchent la nuit, par exemple.

Il est devenu nécessaire de gérer la ressource halieutique pour tenir compte des effets de la diversification et de l'intensification de la pêche et des interactions avec d'autres utilisateurs. Il faut, pour cela, que les décideurs politiques, les chercheurs, les administrateurs et les communautés insulaires travaillent en collaboration et que chacun soit conscient de la nécessité de restreindre sous une forme ou sous une autre le libre accès à la ressource et de négocier avec des groupes aux intérêts divergents. L'objectif de la présente communication est d'analyser la situation de l'exploitation des poissons de récif et de formuler des recommandations concernant son développement et sa gestion.

Méthodes

Avant de formuler les recommandations nécessaires, il a fallu analyser toutes les informations qualitatives et quantitatives disponibles sur la situation actuelle d'intensification de l'exploitation des poissons de récif et de concurrence accrue entre les différents groupes intéressés par cette ressource. La section chargée de la coordination et de la planification économiques du ministère des Pêches et de l'agriculture a fourni les statistiques de prises pour 1995 qui figurent ci-après.

La taille des stocks indiquée pour les loches a été calculée par Shakeel (1994) sur la base des données recueillies au cours de campagnes de pêche exploratoires. On a estimé la longueur théorique des loches au stade de la maturité en partant de l'hypothèse qu'un poisson fraie généralement pour la première fois lorsqu'il a atteint la moitié de sa taille maximale (Maicev et al., 1981) et en se fondant sur la longueur maximale totale des loches fournie par Heemstra et Randall (1993). Après avoir comparé cette longueur théorique à la maturité à la taille effective des plus petits des individus capturés pendant la campagne de pêche exploratoire (voir tableau 1 en page 18) et arrivés à maturité (femelle, stade de maturité ≥ 3 ; information extraite d'un rapport préparé par Huda), on a proposé de retenir la taille à maturité comme taille minimale autorisée pour la capture à des fins commerciales. Elle permet en effet au poisson d'acquérir une biomasse considérable et de frayer au moins une fois dans sa vie. On a classé les loches observées aux Maldives en groupes de petite, moyenne, grande et très grande tailles et cal-

culé, dans le cas de chaque groupe, la longueur moyenne atteinte par chaque espèce du groupe au stade de la maturité afin de pouvoir la proposer comme taille minimale de capture autorisée pour cette espèce. Dans cette classification, toutes les espèces d'importance commerciale et quelques autres n'ayant pas de valeur commerciale relèvent de deux catégories de taille : espèces de taille moyenne et espèces de grande taille.

Les pêcheurs peuvent ainsi distinguer les membres d'un groupe d'intérêt commercial des autres. Il importe de déterminer un nombre minimum de groupes d'importance commerciale faciles à identifier, pour que ce système de limites de taille soit d'application pratique.

Exploitation des loches

La loche est un poisson marin dont la consommation est très répandue et qui se vend au prix fort dans de nombreux pays, notamment au Koweït, en Indonésie, en Malaisie, à Singapour, au Japon, en Chine et au Mexique. Les récifs coralliens et un environnement rocaillieux constituent l'habitat de cette espèce. En raison de leur voracité et des eaux peu profondes dans lesquelles elles évoluent, les loches sont une cible facile pour les petits pêcheurs. Elles sont aussi exploitées depuis longtemps en aquaculture dans les eaux côtières tropicales et subtropicales.

Environ 40 espèces de loches de la sous-famille des *Epinephelinae* ont été observées dans les eaux des Maldives (Randall & Anderson, 1993), et quelques-unes sont actuellement exportées à l'étranger. La commercialisation a commencé en 1993, et les exportations sont passées d'environ 200 tonnes en 1994 à 1 000 tonnes en 1995 (figure 1), pour une valeur estimée à 7 688 000 rufya et 46 223 500 rufya respectivement.

La pêche à la loche, qui ne concernait d'abord que les atolls du centre de l'archipel, Alifu, Vaavu et Meemu, s'est maintenant étendue à tous les atolls du pays. Elle s'effectue à partir d'embarcations de pêche de divers types : à rames (**bokkuras**), à voile ou à moteur pour la

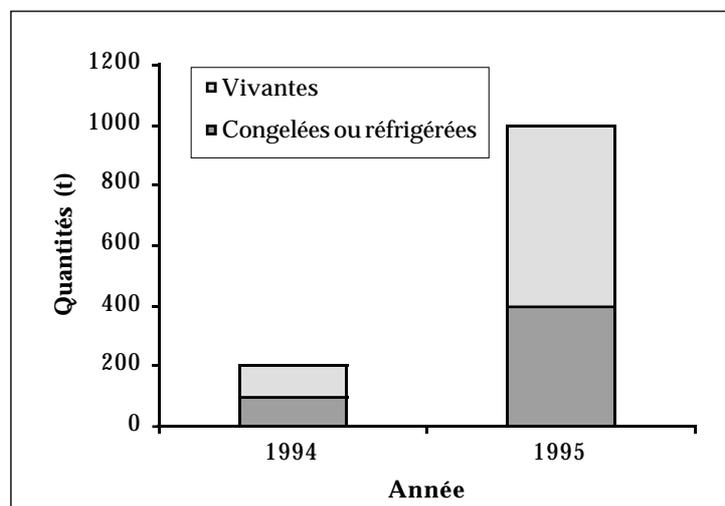


Figure 1 : Exportation de loches des Maldives

traîne (**vadudhoni**) ainsi que sur des canneurs à moteur (**masdhoni**). Les équipages sont de deux ou trois personnes pour le **bokkura**, trois ou quatre pour le **vadudhoni** et quatre à huit pour le **masdhoni**.

Les récifs émergés, les récifs des atolls et les pâtés coralliens constituent les zones de pêche habituelles. L'engin de pêche le plus communément utilisé pour pêcher sur les récifs dans les Maldives est la palangrotte, qui sert aussi à pêcher la loche. Elle est normalement appâtée avec un appât vivant, en particulier le caesio à ceinture d'or (**Mas Muguran**, *Pterocaesio chrysozona*). Bien que moins performants que les appâts vivants, des morceaux de thon et de **Mushimas** (*Selar crumenophthalmus*) peuvent aussi servir d'appât. Les pêcheurs réussissent à prendre 50 à 80 poissons par jour en moyenne avec un bateau à voile comme le **vadudhoni** et 100 à 170 poissons par jour avec un bateau à moteur comme le **masdhoni**.

Les loches capturées sont conservées vivantes dans des bassins appelés **dhoni**. Les grands canneurs thoniers ou **masdhoni** conservent les loches de la même manière que les appâts vivants. Afin de garder une circulation constante d'eau de bonne qualité, on laisse l'eau de mer entrer par des ouvertures pratiquées au fond de la cuve, et on l'évacue grâce à une pompe entraînée par un moteur à essence. Les embarcations plus petites comme les **vadudhoni** et **bokkura** font circuler l'eau de mer de la même façon que les navires thoniers. La différence essentielle tient à l'utilisation, dans ce cas, d'une pompe actionnée à la main ou d'une écope au lieu d'une pompe entraînée par un moteur pour vider l'eau.

Le taux de mortalité des poissons conservés en cuve depuis l'heure de leur capture à celle de leur transfert dans des cages (environ 5 à 10 heures) est de l'ordre de 5 à 20 pour cent du volume total des prises. Les loches qui sont capturées par les pêcheurs sont vendues vivantes aux exportateurs ou à leurs agents. Elles sont ensuite entreposées dans des cages afin d'être exportées vivantes ou réfrigérées.

Stocks de loches

En se fondant sur le total des captures de poissons de récif et de loches réalisées pendant la campagne de pêche exploratoire et en utilisant des méthodes sem-

blables à celles d'Anderson et al. (1992) pour calculer la production maximale équilibrée des poissons de récif, Shakeel (1994) a procédé à une évaluation des stocks de loches. Les productions maximales équilibrées des loches regroupées en fonction des trois habitats dans lesquels elles évoluent le plus souvent sont indiquées dans le tableau 2. La production totale a été répartie en fonction des surfaces récifales des atolls.

Il y a lieu de relever que ces chiffres sont bruts, comme dans le cas des productions totales des poissons de récif, et sont donnés à titre indicatif. Il convient donc de les utiliser avec prudence.

Analyse

Récemment encore, les Maldives exploitaient surtout des poissons pélagiques qui n'étaient que peu ou pas du tout associés au récif, en particulier le thon. L'exploitation traditionnelle des ressources du récif se faisait à petite échelle, principalement à des fins de subsistance. Elle ne présentait donc pas de menace particulière pour les poissons ni pour l'environnement. Ces ressources sont aujourd'hui plus intensivement exploitées à des fins commerciales. L'extraction des coraux, l'une des plus anciennes formes d'exploitation des ressources récifales, a pris de l'ampleur pour répondre à la croissance de la demande de coraux dans l'industrie du bâtiment. Les exploitants de cette ressource ont également élargi leurs activités pour approvisionner le marché touristique local et les marchés à l'exportation. Par ailleurs, la pêche des loches destinées à l'exportation a pris de l'importance. L'expansion de l'exploitation commerciale des ressources récifales a fait apparaître deux risques d'importance considérable : l'apparition de conflits entre les utilisateurs de la ressource et la surexploitation de cette ressource.

Les intérêts du secteur du tourisme peuvent parfois être en conflit les uns avec les autres mais aussi avec ceux du secteur de la pêche. Le tourisme est à l'origine de la création d'un énorme marché intérieur pour les poissons de récif. En effet, les touristes les apprécient beaucoup, alors que les populations locales préfèrent généralement le thon. Les touristes amateurs de plongée aiment voir les poissons évoluer librement sur les récifs sans hameçon ou ligne accrochés à la gueule. Ce qu'apprécient d'autres touristes est de célébrer la réus-

site de leurs sorties de pêche de nuit en organisant un barbecue. Les plongeurs se plaignent que les loches, les poissons d'aquarium et les requins de récif sont capturés sur les meilleurs sites de plongée. Par contre, les pêcheurs reprochent aux plongeurs de les gêner pendant qu'ils pêchent des poissons de récif ou des appâts.

Tableau 2 : Évaluation de la production maximale équilibrée de loches

Habitat	PME (t/an)	Taux de loches dans les prises lors des campagnes exploratoires
Bassins des atolls	810 ± 370	0.16%
Zones de récifs peu profonds	960 ± 320	4.15%
Tombants récifaux	60 ± 15	17.91%
Total PME	1800 ± 700	7.95%

Tableau 1 : Taille (longueur) minimale à maturité des espèces de loches d'importance commerciale

Espèces	Longueur totale maximale (en cm) d'après la documentation de référence	Longueur totale maximale (en cm) des poissons capturés pendant les campagnes de pêche exploratoires	Longueur totale minimale (en cm) de poissons arrivés à maturité et capturés pendant les campagnes de pêche exploratoires	Longueur théorique à maturité (en cm)
A. Loches de taille moyenne				
<i>Aethaloperca rogaa</i> (Forsskal, 1775)	60	43	28	30,0
<i>Amyperodon leucogrammicus</i> (Valenciennes, 1828)	52	44	26	26,0
<i>Cephalopholis argus</i> Bloch and Schneider, 1801	55	36	27	27,5
<i>Cephalopholis miniata</i> (Forsskal, 1775)	40	37	23	20,0
<i>Cephalopholis sexmaculata</i> (Ruppel, 1830)	48			24,0
<i>Cephalopholis sonnerati</i> (Valenciennes, 1828)	57	53	32	28,5
<i>Epinephelus areolatus</i> (Forsskal, 1775)	40	42	25	20,0
<i>Epinephelus caeruleopunctatus</i> (Bloch, 1790)	59			29,5
<i>Epinephelus chlorostigma</i> (Valenciennes, 1828)	75			37,5
<i>Epinephelus fasciatus</i> (Forsskal, 1775)	40			20,0
<i>Epinephelus longispinis</i> (Kner, 1864)	54 *			27,0
<i>Epinephelus ongus</i> (Bloch, 1790)	31			15,5
<i>Epinephelus spilotoceps</i> (Schults, 1953)	31	46	23	15,5
<i>Epinephelus macrospilos</i> (Bleeker, 1855)	50 *			25,0
<i>Epinephelus melanostigma</i> Schultz, 1953	33			16,5
<i>Epinephelus miliaris</i> (Valenciennes, 1830)	53		35	26,5
<i>Epinephelus morrhua</i> (Valenciennes, 1833)	73			36,5
<i>Epinephelus octofasciatus</i> (Griffin, 1926)	80			40,0
<i>Epinephelus poecilognathus</i> (Temminck & Schlegel, 1842)	63			31,5
<i>Epinephelus retouti</i> (Bleeker, 1868)	50			25,0
<i>Epinephelus tauvina</i> (Forsskal, 1775)	75			37,5
<i>Gracila albomarginata</i> (Fowler and Bean, 1930)	38			19,0
Moyenne	52,65	44,375	27,375	26,295
Écart type	15,277	6,566	4,24	7,273

* La longueur totale a été calculée sur la base de la longueur effective de référence

Tableau 1 (suite) : Taille (longueur) minimale à maturité des espèces de loches d'importance commerciale

Espèces	Longueur totale maximale (en cm) d'après la documentation de référence	Longueur totale maximale (en cm) des poissons capturés pendant les campagnes de pêche exploratoires	Longueur totale minimale (en cm) de poissons arrivés à maturité et capturés pendant les campagnes de pêche exploratoires	Longueur théorique à maturité (en cm)
B. Loches de grande taille				
<i>Epinephelus fuscoguttatus</i> (Forsskal, 1775)	95			47,5
<i>Epinephelus polyphkadion</i> (Bleeker, 1849)	75	58	39	37,5
<i>Epinephelus flavocaeruleus</i> (Lacepede, 1802)	80			40,0
<i>Epinephelus multinotatus</i> (Peters, 1876)	100			50,0
<i>Plectropomus areolatus</i> (Ruppell, 1830)	68 *	60	39	34,0
<i>Plectropomus laevis</i> (Lacepede, 1801)	125	82	62	62,5
<i>Plectropomus pessuliferus</i> Fowler, 1904	63	59	37	31,5
<i>Variola albimarginata</i> Baissac, 1952	47	38	22	23,5
<i>Variola louti</i> (Forsskal, 1775)	81	58	41	40,5
Moyenne	83,25	59,16	40,00	40,78
Écart type	23,81	13,95	12,81	11,42
C. Loches de petite taille				
<i>Cephalopolis aurantia</i> (Valenciennes, 1828)	30		15	
<i>Cephalopolis boenak</i> (Bloch, 1790)	26		13	
<i>Cephalopolis leopardus</i> (Lacepede, 1802)	20		10	
<i>Cephalopolis spiloparaea</i> (Valenciennes, 1828)	22		11	
<i>Cephalopolis urodeta</i> (Forster, 1801)	28		14	
<i>Epinephelus merra</i> Bloch, 1793	32		16	
Moyenne	26,33		13,17	
Écart type	4,63		2,32	
D. Loches de très grande taille				
<i>Epinephelus lanceolatus</i> (Bloch, 1790)	231	204**		115,50

* La longueur totale a été calculée sur la base de la longueur effective de référence

** D'après des archives du musée des Maldives.

L'ensemble de la ressource en poissons de récif peut sembler sous-exploitée si on considère que la production est de 30 000 tonnes pour le pays tout entier, mais certaines espèces comme les loches et d'autres organismes marins tels que les holothuries sont menacées de surexploitation.

Commencée dans les atolls du centre de l'archipel, la pêche des loches s'est maintenant étendue à tous les atolls. Des signes de surpêche apparaissent déjà : volume de captures relativement médiocres, augmentation du prix et déplacements rapides des opérations de pêche d'un atoll à l'autre. On évalue à 1 000 tonnes environ le volume total de loches exportées en 1995. Si on se fonde sur un taux de mortalité de 20 pour cent des poissons dans les **dhanis** et les cages, un volume de 1 000 tonnes exportées représente un volume total de prises de 1 600 tonnes pour 1995.

Étant donné que le chiffre brut de 1 800 tonnes par an de production maximale équilibrée doit se répartir sur les prises réalisées dans toutes les zones récifales du pays, il est probable que l'exploitation des loches a atteint et même dépassé cette valeur en 1995. Jusqu'à cette date, cette exploitation se faisait surtout dans les atolls du centre de l'archipel. L'effort de pêche a été très intense dans cette région qui doit maintenant être épargnée pour que les poissons y atteignent de nouveau une taille normale. Il est donc souhaitable d'interdire la pêche dans ces atolls pendant au moins une année et d'imposer des limites de taille.

Les secteurs de la pêche et du tourisme procurent au gouvernement plus de 70 pour cent de ses recettes totales, créent un grand nombre d'emplois dans les atolls et attirent les investissements étrangers. Il convient donc d'adopter des mesures qui permettent de gérer convenablement les ressources du récif pour que leur exploitation par les pêcheurs et par le secteur du tourisme puisse se développer en parallèle. En développant le secteur du tourisme, il ne faut pas non plus oublier de prendre en considération la dépendance traditionnelle du pays vis-à-vis de la pêche et des autres ressources marines vivantes. Certes, il est plus facile d'en parler que de trouver des solutions de compromis, mais c'est en raison de cette difficulté qu'il faut adopter une gestion intégrée de la ressource en tenant compte des intérêts de tous les secteurs concernés.

Nombreux sont les problèmes qui compliquent le développement parallèle du secteur des pêches et d'autres secteurs, notamment le manque de connaissance de la ressource, de personnel qualifié, de statistiques précises, de méthodes de gestion intégrée, la difficulté d'adopter des mesures qui n'entraînent pas d'effets négatifs sur les moyens de subsistance des populations et la grande diversité des groupes d'intérêt concernés.

Les conflits concernant l'utilisation de la ressource et l'épuisement des stocks sont nouveaux pour les pêcheurs des Maldives qui exploitaient traditionnellement des ressources pélagiques relativement abondantes comme le thon; ils sont survenus lorsque les res-

sources côtières moins abondantes ont commencé à être exploitées. Les pêcheurs, dont l'expérience en matière d'exploitation des ressources a surtout été acquise dans le contexte de la pêche thonière, ont besoin de temps et de conseils pour s'habituer à cette situation nouvelle en constante évolution.

Recommandations pour l'exploitation des loches

Limiter la pêche dans chaque atoll

Il faudrait imposer des restrictions pour limiter les activités de pêche qui ciblent les loches dans chaque atoll des Maldives en fonction de la production maximale annuelle équilibrée de chacun. On peut se servir, à cette fin avec discernement, des rendements potentiels calculés pour différents atolls. Lorsque la production maximale annuelle équilibrée est atteinte dans un atoll, il faudrait y interdire la pêche de la loche jusqu'à la fin de l'année. Cette mesure aiderait à prévenir une surpêche localisée.

Limiter les exportations

Les exportations devraient être limitées à la production maximale équilibrée de 1 800 tonnes par an pour l'ensemble du pays. Une fois ce chiffre atteint, les exportations pourraient être interdites jusqu'à la fin de l'année.

Interdire la pêche dans certaines zones pour de longues périodes

En complément des mesures de restrictions de taille et de respect de la production maximale équilibrée, on pourrait interdire la pêche de la loche dans certaines zones pendant au moins un an ou davantage. Pour appliquer cette mesure, on pourrait diviser le pays en deux régions, au nord et au sud de Malé, en divisant chacune de ces deux régions en deux zones. On pourrait ainsi, dans chaque région, interdire temporairement la pêche de la loche dans une zone et non dans l'autre. Les deux zones d'une même région pourraient être ouvertes à la pêche en alternance, en fonction de l'intensité de l'effort de pêche.

Imposer des restrictions de taille

La capture à des fins commerciales de loches dont la taille est inférieure à la longueur moyenne à maturité de 30,5 cm pour la catégorie de taille moyenne et à 40,5 cm pour la catégorie de grande taille pourrait être interdite. Dans les listes des loches de petite et de très grande tailles figurent des espèces non commercialisées en raison de leur petite taille ou de leur rareté. La capture d'un poisson de plus de 30,5 cm d'une espèce qui appartient à la catégorie des loches de petite taille est sans conséquences puisque les individus de cette catégorie atteignent la maturité à une longueur d'environ 15 cm. La catégorie des loches de très grande taille ne contient qu'une espèce très rare qui n'est pas capturée pour la pêche commerciale. Ces deux restrictions de

taille devraient permettre de s'assurer que 80 pour cent environ des espèces de loches d'importance commerciale ou potentiellement commerciale sont capturées après avoir frayé au moins une fois.

Améliorer la collecte de données

Il faut disposer de données de prises et d'effort et de données d'exportation pour mettre en œuvre la plupart des mesures recommandées. Il est donc important de revoir le système actuel de collecte des données statistiques sur les loches afin d'en améliorer la qualité.

Aquaculture

Des essais d'aquaculture de loches devraient être réalisés en vue d'accroître à long terme la production de loches au moyen de stocks d'élevage. De tels essais sont déjà réalisés par la section de recherche marine du ministère des Pêches et de l'agriculture des Maldives.

Bibliographie

- ANDERSON, R.C., Z. WAHEED, M. RASHEED & A. ARIF. (1992). Reef fish resources survey in the Maldives—Phase II. Madras, India, Bay of Bengal Programme. 54 p.
- HEEMSTRA, P.C. & J.E. RANDALL. (1993). FAO species catalogue. 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. FAO, Rome, No. 125(16). 382 p., 522 fig., 31 planches couleur.
- MAICEV, P.A., N.A. AZIZOVA & I.I. KURANOVA. (1981). Ichthyologia Moscow, U.S.S.R., Lihkaya yi Pisevaya Promislenosth. 383 p.
- MOFA. (1995). Fisheries Statistics 1990–1994, Economic Planning and Co-ordination Section, Ministry of Fisheries and Agriculture, Malé, République des Maldives.
- RANDALL, J.E. & R.C. ANDERSON. (1993). An annotated checklist of the epipelagic and shore fishes of the Maldive Islands. Ichthyological Bulletin of J.L.B. Smith Institution of Ichthyology, No. 59, 47 p.
- SHAKEEL, H. (1994). Study of grouper fishery and live grouper holding operations in the Maldives. Inshore Fisheries Research Unit, Marine Research Section, Ministry of Fisheries and Agriculture, Malé, Maldives.

Utilisation de méthodes de pêche destructives à l'intérieur et à proximité du parc national de Komodo (Indonésie)

par Jos Pet¹

Introduction

Des enquêtes réalisées dans la réserve maritime nationale de Komodo et aux alentours ont permis de recenser huit techniques de pêche destructives, qui sont décrites ci-après. Presque toute l'information provient de sources non publiées, puisque l'on ne dispose pas de références attestées. Les personnes interrogées hésitent à donner des détails sur ces pratiques de pêche, de sorte qu'il est difficile d'en connaître l'historique, en particulier pour ce qui est des sites et des périodes d'application de ces pratiques.

Les autorités du parc national peuvent communiquer des données sur la fréquence de ce type de pêche aux effets destructeurs, notamment la pêche aux explosifs (figures 1 et 2, page 23) et les sites (figure 3, page 23) visés depuis 1988 mais ce n'est qu'en 1996 qu'elles ont commencé à recueillir des informations détaillées sur la pêche, notamment les modes d'exploitation des ressources par site, les périodes d'exploitation, les types d'activité, le rendement, etc., renseignements que le service des pêches local n'est pas en mesure de fournir.

Il n'est donc pas possible d'obtenir des données précises concernant les activités de pêche ayant des effets destructeurs pour le corail (sites et périodes de pêche) dans les années antérieures.

Pour obtenir des données sur les différents lieux et périodes de pêche dans le parc de Komodo, il faut surveiller l'état actuel du récif. Le bureau de *Nature Conservancy* installé à Komodo a donc entrepris une enquête sur le récif corallien qui a porté sur 192 sites et a été réalisée à trois profondeurs différentes : 0–5 m ("manta tow" : observateur portant masque et tuba traîné par un bateau), 5–15 m (plongeur) et 10–15 m (plongeur). L'état des coraux est déterminé en pourcentage de : 1) corail dur vivant; 2) corail dur mort permanent; 3) débris de corail; 4) corail mou; 5) sable; 6) algues et herbes; 7) roche; et 8) autres. Cette enquête sera achevée à la fin de 1996 et devrait permettre de se faire une bonne idée de l'état du récif corallien. Les résultats préliminaires donnent les pourcentages globaux moyens suivants (correspondant à 72 sites situés au nord de la réserve) : 1) 15% de corail dur vivant; 2) 15% de corail mort permanent; 3) 35% de débris de corail; 4) 15% de

1. Bureau de *The Nature Conservancy* à Komodo (Indonésie).