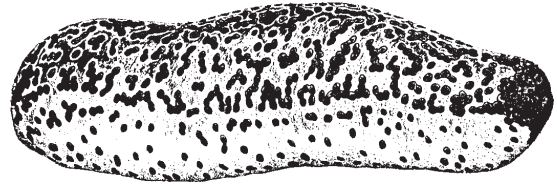


B E C H E - D E - M E R

I N F O

*Bohadschia argus*

Tendances récentes de l'exploitation de la bêche-de-mer dans les Iles Salomon. Etude de quelques options de gestion

par **Alexandra Holland,**
*Centre international pour la gestion des
 ressources aquatiques biologiques (ICLARM)*
 Honiara, Iles Salomon

Introduction

Provenant de toutes les provinces des Iles Salomon, les holothuries sont transformées en bêche-de-mer, le plus souvent dans les villages où toute la communauté est associée à cette activité. La bêche-de-mer est habituellement échangée sur place contre d'autres produits ou vendue, le commerçant local ne prenant contact avec l'exportateur à Honiara que si les quantités sont suffisantes pour rentabiliser l'opération de ramassage. Celui-ci l'échangera alors contre d'autres produits que lui fournira l'exportateur. La bêche-de-mer sera ensuite classée par catégorie et emballée dans des sacs de jute pour être expédiée par voie maritime à Hong-Kong dès que les cargaisons seront assez importantes pour en justifier l'envoi par l'exportateur.

Deux gros exportateurs de bêche-de-mer sont installés à Honiara (*Sunking Enterprises* et *Western Pacific Shells*) ainsi que quelques autres sociétés de moindre taille. La concurrence croissante entre exportateurs a permis aux pêcheurs d'imposer, ces dernières années, des prix plus élevés à la vente. Deux raisons militent cependant contre la persistance de cette conjoncture. La première est que le gouvernement applique depuis janvier 1993 une taxe de 10 pour cent sur toutes les exportations de bêche-de-mer. La deuxième tient à un déclin général des quantités d'holothuries débarquées depuis 1991 selon une information donnée par les exportateurs (en l'absence, toutefois, des chiffres non encore communiqués par la direction des pêches à Honiara). Il en est résulté une réorientation des activités de certains petits exportateurs qui ont commencé à s'intéresser à d'autres produits de la mer.

Cette étude porte sur divers aspects de l'exploitation des holothuries dans les Iles Salomon entre 1982 et 1992, notamment : une nomenclature des espèces récoltées; l'importance relative de la récolte des holothuries par province; la valeur des prises; les fluctuations des prises selon les espèces; les diverses options stratégiques de gestion et les possibilités de re-ensemencement pour relancer l'exploitation.

Toutes les informations qui suivent ont été recueillies auprès des populations autochtones, des exportateurs et de la direction des pêches des Iles Salomon. Cette dernière ne présente actuellement que le chiffre global des exportations de bêche-de-mer par province. Ces données servent à comparer les tendances récentes de l'évolution et de la valeur de la production d'une province à l'autre. Les registres de l'un des deux plus gros exportateurs de bêche-de-mer des Iles Salomon ont servi à décrire la composition des prises par espèce et les récentes fluctuations annuelles des exportations pour chaque espèce.

Espèces d'intérêt commercial

Vingt-deux espèces de concombres de mer étaient exploitées en 1993. Dix-huit sont répertoriées dans le tableau 1, les quatre autres espèces étant le *snakefish*, le *hongpay fish*, l'holothurie caillou (noire) et le *ripplefish*. Aucun nom scientifique n'est disponible pour ces quatre dernières espèces. Tous les exportateurs ne donnent d'ailleurs pas le même nom à l'holothurie caillou (noire); l'un d'entre eux la qualifie même d'"holothurie noire" alors qu'il ne s'agit pas de l'espèce *Actinopyga miliaris*. De surcroît, "caillou noir" étant le nom donné à l'holothurie à mamelles noire par les importateurs de Hong-Kong, nous éviterons toute confusion dans cet article en utilisant le terme holothurie caillou (noire) pour désigner l'espèce inconnue.

Quinze espèces seulement d'holothuries étaient exploitées en 1988 et les sept espèces nouvellement récoltées ont une valeur marchande faible ou moyenne (tableau 1). Actuellement, les importateurs de Hong-Kong acceptent des espèces moins prisées en raison de la demande croissante sur les marchés asiatiques, en particulier depuis l'ouverture de la Chine au commerce international. Le classement des espèces par catégories à forte, moyenne ou faible valeur marchande, est établi sur la base des prix moyens (CAF) communiqués par cinq importateurs de Hong-Kong en 1993 (tableau 2).

Tableau 1 : Dix-huit espèces de concombre de mer exploitées dans les Iles Salomon

Nom scientifique	Nom usuel
Espèces à valeur commerciale forte	
<i>Holothuria (Microthele) fuscogilva</i>	Holothurie à mamelles blanche
<i>Holothuria (Metriatyla) scabra</i>	Holothurie de sable
<i>Holothuria (M.) scabra var versicolor</i>	Holothurie de sable var. versicolor
<i>Thelenota ananas</i>	Holothurie ananas
<i>Stichopus chloronotus</i>	Greenfish†
<i>Stichopus variegatus</i>	Curryfish†
Espèces à valeur commerciale moyenne	
<i>Actinopyga lecanora</i>	Holothurie caillou
<i>Actinopyga mauritiana</i>	Holothurie de brisants
<i>Bohadschia graffei</i> *	Orangefish†
<i>Holothuria (Microthele) nobilis</i>	Holothurie à mamelles noire
<i>Actinopyga miliaris</i>	Holothurie noire
<i>Bohadschia marmorata</i> *	Holothurie crayeuse
<i>Bohadschia argus</i>	holothurie léopard
Espèces à valeur commerciale faible	
<i>Bohadschia vitiensis</i>	Brown sandfish† (holothurie commune à taches brunes de récifs)
<i>Thelenota anax</i>	Holothurie géante
<i>Actinopyga echinites</i>	Holothurie brune
<i>Holothuria (Halodeima) atra</i>	Lollyfish† (holothurie commune noire à papilles (loli à Fidji et à Tokelau))
<i>Holothuria fuscopunctata</i>	Elephant's trunk fish†
<i>Holothuria edulis</i> *	Pinkfish

* L'exploitation de ces espèces n'a commencé qu'en 1988

† Pas de nom usuel en français

Les espèces très prisées se vendaient à plus de 10 dollars E.-U. le kilo tandis que le prix des espèces à valeur moyenne oscillait entre 5 et 10 dollars E.-U. et que celui des espèces de moindre valeur était inférieur à 5 dollars E.-U.

Le barème des prix a subi des modifications depuis le rapport de McElroy (1990) qui avait relevé trois espèces à forte valeur marchande, l'holothurie à mamelles blanche, l'holothurie ananas et l'holothurie à mamelles noire. Cette dernière a été déclassée et occupe maintenant la dixième position (tableau 2).

Si, en règle générale, la taille de l'holothurie détermine le classement par catégorie, la catégorie 1 correspondant aux prix les plus élevés, il ressort néanmoins de l'étude du tableau 2 que :

— les holothuries à mamelles blanches et les holothuries ananas ont régulièrement atteint des prix élevés;

— les holothuries de sable ont presque doublé de valeur au cours des deux dernières années;

— les prix de *Stichopus chloronotus* (curryfish) de catégorie 2 sont supérieurs à ceux de la même espèce de catégorie 1 parce que les individus de petite taille qui ne se désagrègent pas facilement à la cuisson donnent un produit de meilleure qualité;

— certaines espèces ne sont pas classées en fonction de leur taille.

Exploitation des holothuries pour le traitement en bêche-de-mer dans les différentes provinces

La composition par espèce des holothuries récoltées dans les Iles Salomon varie peu d'une province à l'autre, contrairement au total des captures par province. Dans ce cas, les écarts constatés sont souvent importants et essentiellement fonction du savoir-faire des plongeurs locaux ainsi qu'à

Tableau 2 : Prix annuel moyen des 21 espèces d'holothuries exportées par les Iles Salomon entre 1988 et 1993 (les prix indiqués ont été obtenus en calculant la moyenne des prix communiqués par cinq importateurs de Hong-Kong).

Nom usuel de l'espèce	Catégorie	Quantités (nombre par kg)	1988	1989	1990	1991	1992	1993
			Prix (en dollars E.-U./kg)					
Espèces à valeur commerciale forte								
Holothurie à mamelles blanche	1	<5	12,9	13,0	22,9	22,9	25,3	25,3
	2	5 à 7	11,4	11,7	19,5	19,5	21,4	21,4
	3	8 à 10	9,6	8,2	10,6	14,3	14,3	14,3
Holothurie sable	1	<20	10,8	11,2	11,7	11,7	11,7	20,0
	2	21 à 40	6,8	8,1	8,6	8,6	8,6	12,0
	3	41 à 80	2,6	3,1	3,6	3,6	3,6	6,0
Holothurie ananas		<10	7,5	7,5	10,6	11,9	13,6	13,9
<i>Stichopus chloronotus</i> (greenfish)		<55	6,0	6,0	8,1	10,4	12,6	13,0
Holothurie caillou (noire)		20 à 120	3,4	4,2	6,8	7,6	9,1	11,7
<i>Stichopus variegatus</i> (curryfish)	1	<15	4,4	4,7	6,9	7,4	9,1	10,6
	2	15 à 30	3,8	4,0	6,0	8,0	10,1	11,7
Espèces à valeur commerciale moyenne								
Holothurie caillou		20 à 120	3,1	3,1	3,9	5,6	7,5	9,7
Holothurie de brisants	1	20 à 30	3,8	4,3	6,0	6,9	8,4	9,1
	2	31 à 80	3,4	3,4	5,1	6,2	8,2	8,2
<i>Bohadschia graffei</i> (orange fish)	1	<100				5,2	7,5	9,1
	2	>100					7,1	7,1
Holothurie à mamelles noires	1	<10	8,3	8,3	8,3	8,8	9,1	8,4
	2	>10				2,9	5,0	8,4
Holothurie noire	1	<11	3,4	4,2	5,4	6,5	7,5	8,4
	2	>11	2,2	2,2	3,6	4,8	5,2	4,3
Holothurie crayeuse		<8			7,5	7,9	7,9	7,9
Holothurie léopard		<15	2,5	2,5	4,0	4,6	5,4	5,7
Espèces à valeur commerciale faible								
<i>Bohadschia marmorata vitiensis</i> (brown sandfish)	1	<18	1,9	1,9	2,5	4,4	4,8	4,7
	2	18 à 34	1,5	1,6	1,9	2,1	2,8	4,2
	3	35 à 80	1,1	1,1	1,9	2,1	2,8	4,2
	4	81 à 130	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Holothurie géante		<8	2,3	2,7	2,7	3,0	4,3	4,3
Holothurie brune		<7	1,8	2,5	2,9	2,9	3,0	3,2
Hongpay fish		<45				3,0	3,0	3,2
<i>Halodeina atra</i> (lollyfish)	5"	<15	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6
	3" to 5"	15 à 50	1,8	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0
	2" to 3"	>51	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,3
Snakefish		<25				1,3	2,5	2,5
Holothurie trompe d'éléphant		<5	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,1
<i>Holothuria edulis</i> (pinkfish)		<30				1,2	1,2	1,3

l'étendue des habitats propres aux holothuries. Les caractéristiques de l'exploitation de la bêche-de-mer et de son importance relative par province sont brièvement décrites ci-après.

Province de l'ouest

Cette province qui représente plus de 30 pour cent des terres émergées des Iles Salomon accueille 21 pour cent de la population du pays. Son territoire comprend l'archipel de Nouvelle-Géorgie, l'île de Choiseul et les Shortlands. Avec l'apport de la province de Malaita, la province de l'ouest réalise la majeure partie de la production de bêche-de-mer des Iles Salomon. Au moins 20 pour cent des exportations de bêche-de-mer de ces dernières années proviennent de cette région (figure 1) dont la production avait atteint en 1989, 58 pour cent de la production totale du pays. Toutes les espèces

d'intérêt commercial sont pêchées dans les cinq grands lagons de la province de l'ouest : Marovo, Roviana, Tetepare, Vella Lavella et Vonavona.

D'autres îles de la province de l'ouest regorgent cependant de certaines espèces. *Stichopus chloronotus* (greenfish), par exemple, est abondamment exploité à Choiseul. De même, nombreuses sont les holothuries à mamelles blanches et *Bohadschia vitiensis* (brown sandfish) qui proviennent de Wagina où les pêcheurs utilisent le hookah pour capturer les concombres de mer.

La province de l'ouest est réputée pour sa production relativement élevée d'holothuries de sable. La pêche de cette espèce qui préfère les eaux saumâtres, se pratique essentiellement dans les lagons de Vonavona et de Marovo qui sont très largement alimentés par les eaux de ruissellement.

Avant la guerre civile à Bougainville (Papouasie-Nouvelle-Guinée), la production de la province de l'ouest s'augmentait des prises des pêcheurs habitant les petites îles entourant Bougainville où la bêche-de-mer était souvent l'objet d'échanges commerciaux avec les habitants des Shortlands et de Choiseul. Toutefois, l'embargo commercial récemment imposé par le gouvernement de Papouasie-Nouvelle-Guinée a entraîné une diminution de cette activité bien que le cours élevé du kina favorise la poursuite d'un certain nombre de transactions illicites.

Province de Malaita

Le grand atoll d'Ontong Java situé à 270 km au nord de l'île de Santa Isabel est la zone de pêche d'holothuries la plus importante de la province de Malaita. Long de 70 km et large de 36 km, il est constitué de deux îles, Luania et Pelau. Certains aspects de l'exploitation de la bêche-de-mer dans cet atoll ont été décrits par Crean (1977).

Ontong Java est toujours placé sous l'autorité de chefs coutumiers dont les avis et décisions sont respectés par toute la population. Les chefs autorisent la récolte des holothuries uniquement pendant les années "paires". Loin d'être alors pratiquée sans discrimination, elle ne concernera la plupart du temps que deux espèces seulement dont l'une est toujours l'holothurie à mamelles blanche (ou "susufish" en pidjin des Iles Salomon). La deuxième espèce est choisie en fonction de son abondance relative. *Stichopus chloronotus* (greenfish), par exemple, a été sélectionné en 1990 et l'holothurie géante en 1992. Les chefs ont reconnu la nécessité de gérer l'exploitation de la ressource et leur système persistera tant qu'ils seront au pouvoir.

Ce sont les Japonais qui ont appris aux habitants d'Ontong Java à transformer l'holothurie en bêche-de-mer (ou trévang) avant la Seconde Guerre mondiale (Crean, 1977). La plupart des holothuries à mamelles blanches qui sont traitées en bêche-de-mer relèvent de la catégorie A (1). En effet, la

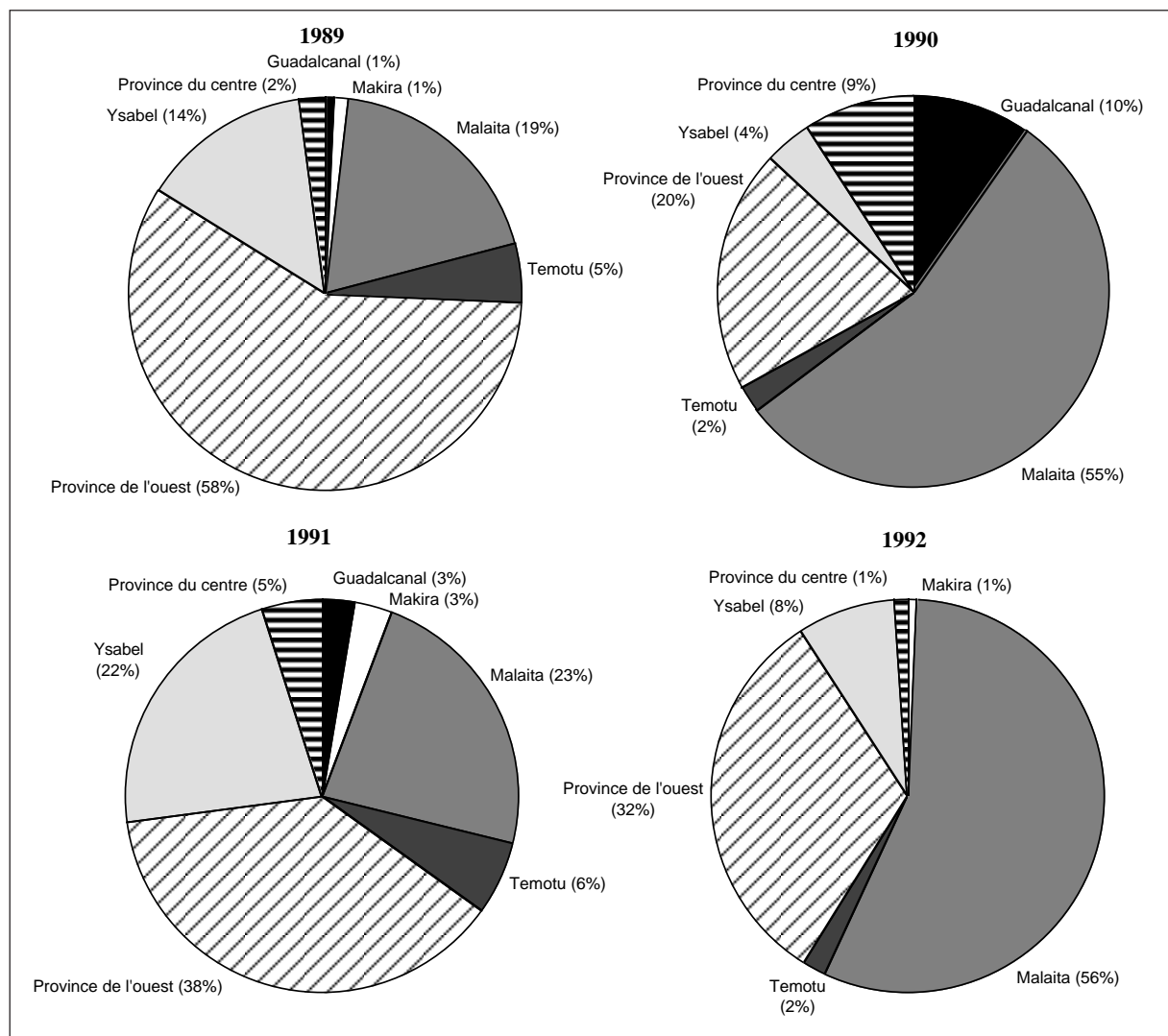


Figure 1 : Pourcentages de production de bêche-de-mer par province de 1989 à 1992

période d'interdiction de la pêche favorise la croissance des holothuries dont la taille augmente et la qualité des techniques de traitement permet d'obtenir un meilleur produit.

Lorsque la pêche est autorisée à Ontong Java, l'atoll devient le plus gros producteur d'holothuries à mamelles blanches des Iles Salomon. Le haut niveau de captures peut être attribué à deux facteurs. Les plongeurs polynésiens qui vivent sur l'atoll descendent en apnée beaucoup plus bas que la plupart des Mélanésiens et le grand lagon situé à l'intérieur de l'atoll constitue un habitat de prédilection pour les holothuries à mamelles blanches.

Pendant les années où la pêche est interdite à Ontong Java, la plupart des prises réalisées dans cette province proviennent du nord de Malaita, en particulier du lagon Lau et de l'île Tasman. Dans le cas de l'île Tasman qui appartient à la Papouasie-Nouvelle-Guinée, la bêche-de-mer est échangée contre d'autres produits avec les habitants d'Ontong Java. Alors que la province de Malaita a produit plus de la moitié de la bêche-de-mer des Iles Salomon en années paires (1990 et 1992), cette part tombe à 20 pour cent environ de la production totale du pays les années où la pêche est interdite à Ontong Java (figure 1).

Province d'Ysabel

La bêche-de-mer provient presque exclusivement de la région nord de cette province, près de Kia, caractérisée par de nombreuses îles abritées et des lagons sablonneux. La province d'Ysabel est le troisième plus gros producteur de bêche-de-mer du pays (figure 1) et la quasi-totalité des prises de *Bohadschia vitiensis* (brown sandfish) provient de cette région.

Province de Temotu

Cette province éloignée se situe au sud-est des Iles Salomon (figure 1). Elle comporte trois groupes d'archipels : Santa Cruz qui se compose d'une série d'îles hautes volcaniques, les îles Reef aux terrasses et atolls coralliens et les volcans éteints des îles Duff ainsi que Utupua, Vanikolo et Tikopia.

Les plus grandes quantités de bêche-de-mer négociées dans la province de Temotu proviennent d'Utupua et de Vanikolo. L'activité de pêche a commencé en 1988 à la suite de l'amélioration des communications avec Honiara et de la demande accrue de bêche-de-mer. L'holothurie léopard est l'espèce la plus exploitée de la province de Temotu, suivie de *Bohadschia vitiensis*, et le produit cumulé de

leurs exportations a représenté de 2 à 6 pour cent du total des exportations entre 1982 et 1992 (voir figure 1).

Province du centre

Les lagons proches des îles Nggela et Russel fournissent l'essentiel des ressources en concombres de mer de cette province qui est formée des îles Florida (Nggela), Russel, Savo, Rennel et Bellona; l'atoll isolé de Indispensable Reef au sud est également exploité. A l'exception de l'année 1990, la production annuelle de la province du centre correspond à moins de 5 pour cent de la production annuelle totale de bêche-de-mer des Iles Salomon (figure 1).

Province de Guadalcanal

La côte nord-est de Guadalcanal est formée de prairies alluviales marines et de lagons peu profonds. Les parois à pic de la côte sud, ses récifs et l'absence de bons mouillages la rendent quasi-inaccessible. La pêche des holothuries se pratique essentiellement sur le littoral nord près de Honiara. A l'exception de l'année 1990 où la production de bêche-de-mer de Guadalcanal a représenté 10 pour cent du total des Iles Salomon, les prises n'ont guère dépassé 3 pour cent du total de la production salomonaise et ont été négligeables en 1992 (figure 1).

Province de Makira

Entre 1988 et 1992, la production de bêche-de-mer de la province de Makira n'a jamais représenté plus de 3 pour cent du total national (figure 1). Le caractère volcanique de ces îles aux pentes raides est peu favorable aux holothuries qui n'y trouvent qu'un habitat limité.

Valeur de la production

Le chiffre total des exportations de bêche-de-mer des Iles Salomon est passé de 17 tonnes en 1982 à 622 tonnes en 1991 (figure 2). Cet accroissement s'est réalisé au détriment des autres mollusques et crustacés dont les exportations ont chuté, passant de 731 tonnes en 1986 à 180 tonnes en 1991 (figure 2). Dès 1991, la bêche-de-mer représentait 78 pour cent des exportations de mollusques et crustacés pour une valeur globale de 7,6 millions de dollars salomonais.

Il est intéressant de noter que, malgré sa valeur élevée en 1991, la bêche-de-mer ne correspondait qu'à 1,4 pour cent du poids total des produits de la pêche des Iles Salomon durant cette même année. Comme le concombre de mer traité n'atteint en

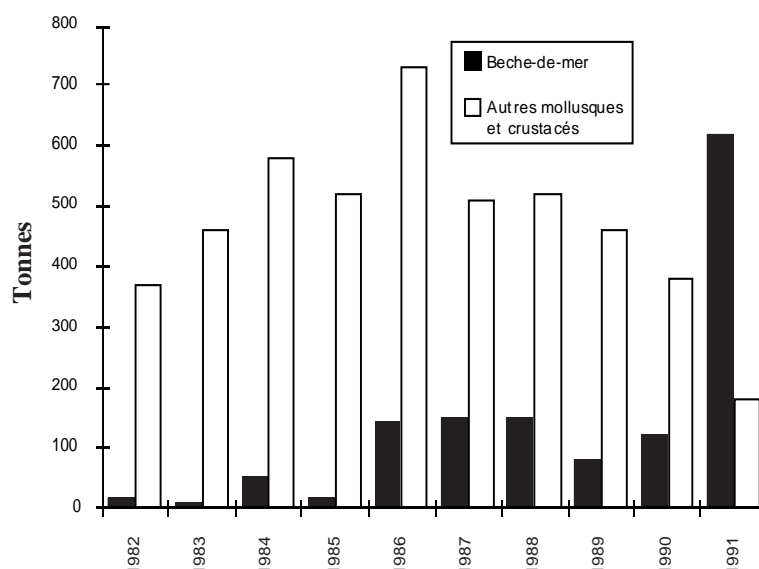


Figure 2 : Comparaison entre les exportations d'holothuries traitées (bêche-de-mer) et d'autres mollusques et crustacés des Iles Salomon de 1982 à 1991

moyenne que 6,2 pour cent de son poids initial (Preston, 1990), on peut cependant calculer, en se basant sur le poids de l'holothurie non traitée, qu'elle représentait 20 pour cent du tonnage de tous les produits de la pêche en 1991.

L'augmentation considérable de la production de bêche-de-mer de 1990 à 1991 peut être attribuée à quatre facteurs :

- ☞ le net déclin des captures de trocas (apparemment dû aux effets combinés de la surexploitation de la ressource et d'un accroissement des taxes à l'exportation). Représentant 92,4 pour cent des exportations totales de mollusques et crustacés en 1990, les trocas n'en constituaient plus que 14,1 pour cent en 1991 – ce qui a provoqué une réorientation de l'effort de pêche qui s'est porté sur les holothuries;
- ☞ l'augmentation de la pêche dans des régions éloignées, par exemple dans la province de Temotu;
- ☞ la baisse des prix du coprah, incitant les villageois à cibler l'holothurie;
- ☞ l'installation de nouvelles compagnies de produits de la mer dans certaines provinces, à Gizo dans la province ouest par exemple.

Le prix au kilo de la bêche-de-mer des Iles Salomon en dollars salomonais est en augmentation constante du fait de la dépréciation de la monnaie nationale. Toutefois, le prix moyen en dollars E.-U. s'est peu

modifié au cours de la dernière décennie contrairement aux prix pratiqués (en dollars E.-U.) pour certaines espèces, par exemple les holothuries à mamelles blanches et les holothuries de sable, dont les cours se sont relevés (tableau 2). Cette tendance est due à la plus forte proportion d'espèces de moindre valeur commerciale dans les prises de ces dernières années (voir ci-dessous).

Depuis 1988, le prix au kilo en dollars salomonais est soumis à d'importantes fluctuations d'un mois à l'autre, reflétant indubitablement les variations de la composition des espèces à valeur marchande plus ou moins élevée qui sont exportées chaque mois. Les exportations de la compagnie *Sunking Enterprises* enregistrèrent ainsi en 1990 un prix moyen de bêche-de-mer dont les augmentations furent étroitement fonction du pourcentage d'holothuries à mamelles blanches, de *Stichopus chloronotus* (greenfish) et d'holothuries ananas (coefficient de corrélation Spearman Rank où $r_s = 0,63$, $p < 0,5$ et $n = 9$).

Malgré le caractère saisonnier prononcé du marché de Hong-Kong, aucune tendance saisonnière n'a pu être décelée en ce qui concerne les quantités de bêche-de-mer exportées (Van Eys & Philipson, 1989). A l'exception des années 1987 et 1989, les exportations ont cependant été relativement élevées en novembre et/ou décembre, les pêcheurs ayant besoin d'argent à l'approche de Noël. Le ramassage des holothuries est aussi tributaire des conditions en mer. C'est ainsi que la baisse des exportations fut sensible de janvier à avril 1990 après le passage du cyclone Ofa en janvier de cette même année.

Variations des captures selon les espèces et les années

D'importantes fluctuations ont pu être observées dans les prises des différentes espèces d'holothuries au cours des dernières années (figure 3). Les holothuries trompe d'éléphant et *Bohadschia vitiensis* (brown sandfish) ont été les espèces récoltées en plus grand nombre. Leur valeur commerciale avait déjà été qualifiée de négligeable par certains auteurs

(anon., 1989). D'autres espèces, comme l'holothurie léopard (dénommée tigerfish par les exportateurs) et *Stichopus variegatus* (curryfish) dont la valeur marchande était considérée encore récemment comme presque nulle, ont été récoltées en quantités relativement élevées (8 à 10% des prises totales) en 1991. Parmi les autres espèces capturées en proportions notables, on trouve les holothuries à mamelles blanches, *Stichopus chloronotus* (greenfish), les holothuries caillou et les holothuries de brisants. La

raison pour laquelle *Bohadschia vitiensis* est l'espèce dominante dans les exportations des Iles Salomon depuis 1989 tient à ce que l'exploitation du lagon Marovo et de Temotu a commencé en 1988. Elle a également été pêchée en grandes quantités à Kia et dans le lagon Vonavona.

La production de chaque espèce varie aussi considérablement d'une année à l'autre (figure 3). Souvent, ces fluctuations ne correspondent pas à la plus ou moins grande abondance d'holothuries selon les années. J'ai déjà signalé pourquoi on capture davantage d'holothuries à mamelles blanches pendant les années paires. Il est également intéressant de noter l'augmentation vertigineuse des prises de *Bohadschia vitiensis* en période d'interdiction de la pêche des holothuries à Ontong Java. Quant au niveau élevé des exportations d'holothuries de brisants en 1988, il était probablement dû à la présence d'un plus petit nombre d'espèces ayant alors une valeur commerciale dans les prises (tableau 2).

De même, ce sont des facteurs autres que les variations de l'abondance naturelle des populations ou encore la surexploitation qui peuvent expliquer la baisse de production d'une espèce aussi prisée que l'holothurie de sable après 1989. Comme les techniques de traitement requises pour transformer cette espèce en produit de bonne qualité sont complexes (anon., 1979) et qu'une grande partie des prises sont jugées médiocres et rejetées par les exportateurs, les

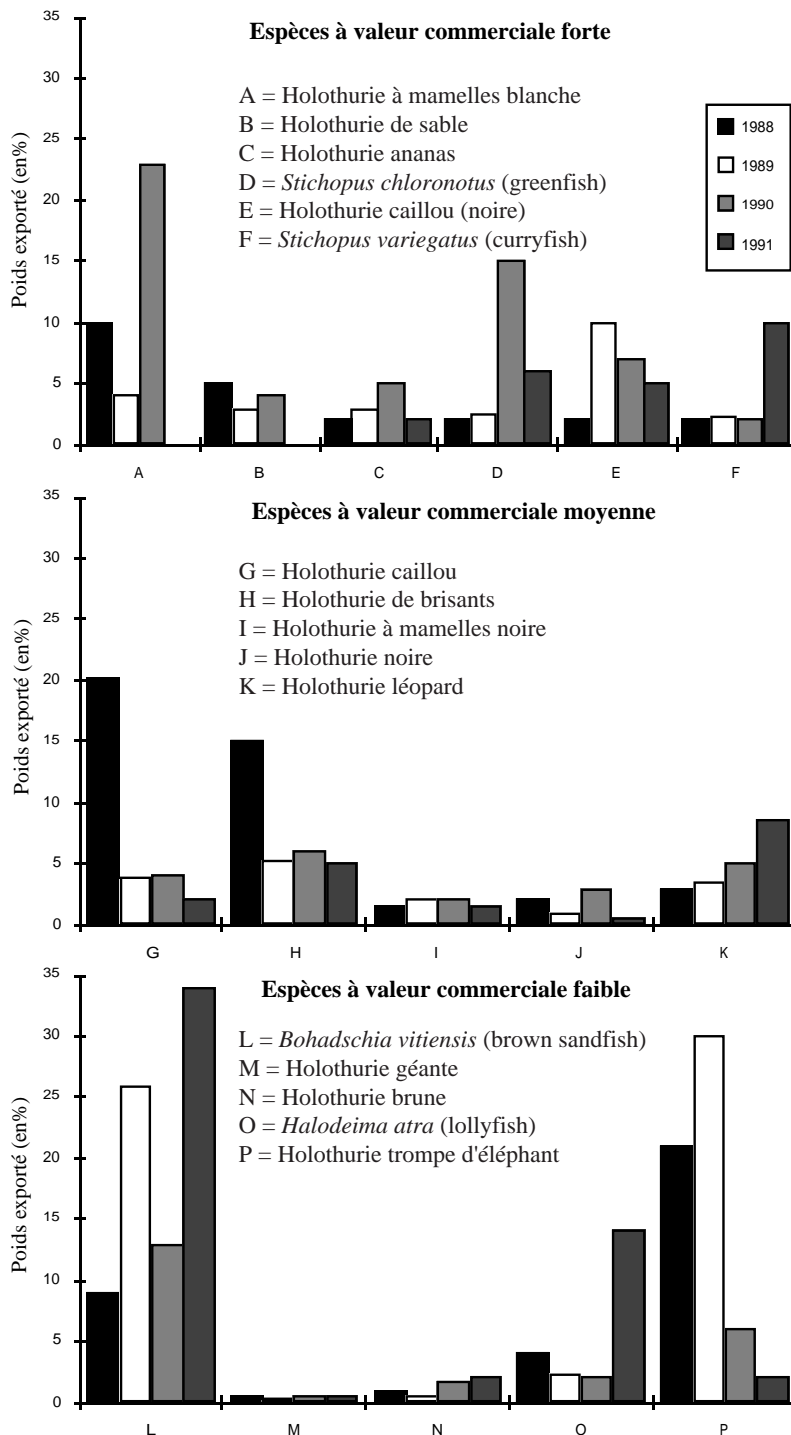


Figure 3 : Variations annuelles des exportations des principales espèces d'holothuries des Iles Salomon entre 1988 et 1991

pêcheurs se sont mis à pêcher d'autres espèces, notamment *Stichopus variegatus* (curryfish) et *Halodeima atra* (lollyfish) (figure 3).

Des données récentes datant de 1992 montrent que les débarquements d'holothuries ont légèrement dépassé les 700 tonnes (statistiques de la direction des pêches des Iles Salomon). Toutefois, le chiffre des captures a baissé substantiellement en 1993 (bien qu'aucune donnée ne soit encore disponible) par suite d'une surexploitation qui a entraîné une importante diminution de la biomasse initiale d'adultes. Il se pourrait aussi que le supplément de revenu provenant de la perception de redevances sur l'exploitation forestière ait entraîné une diminution de l'effort de pêche d'holothuries. Il ne s'agit cependant que d'une hypothèse.

Gestion de l'activité

La pêche des holothuries aux Iles Salomon est soumise à deux systèmes de restriction volontaire dont le premier, décrit plus haut, est celui qui est appliqué à Ontong Java. L'autre est en vigueur à Makira où des cas d'ichtyosarcotoxisme se sont déclarés. Les habitants sont convaincus que la diminution des populations d'holothuries est à l'origine du problème et que ce sont les poissons de récifs qui "absorbent le poison" auparavant consommé par les concombres de mer. Ils ont imposé un moratoire sur la pêche des holothuries dans certaines zones pour permettre la reconstitution des stocks.

Il existe peu de données officielles concernant la gestion de ce type d'exploitation aux Iles Salomon. A l'heure actuelle, la direction des pêches n'impose aux exportateurs que l'obligation de déclarer la zone où les holothuries ont été récoltées ainsi que les quantités et la valeur du produit (bêche-de-mer) négocié dans cette zone. Des renseignements sont également demandés sur la destination, le volume et la valeur des exportations. Les listes classées par espèce et par catégorie (en fonction de la qualité de chaque espèce) ne peuvent être obtenues actuellement qu'en consultant les registres des exportateurs.

Pour s'exercer dans les meilleures conditions, une bonne gestion doit pouvoir reposer sur des données fiables : répartition, âge et croissance, mortalité lors de la pêche, mortalité naturelle, prises par unité d'effort, fécondité et recrutement de chaque espèce. Etant donné que l'exploitation des holothuries vise 22 espèces et recouvre de vastes surfaces, la collecte d'informations aussi détaillées dépasse les moyens actuels des Iles Salomon.

Il serait toutefois possible d'enrichir la documentation des pouvoirs publics en modifiant le formulaire utilisé pour consigner les exportations de bêche-de-mer de façon à y inclure les données sur les quantités traitées par catégorie pour chaque espèce. Toute variation des pourcentages par catégorie et des volumes par espèce pourrait alors servir à déterminer s'il y a ou non surexploitation.

Adams (1993) a formulé un certain nombre de recommandations en matière de gestion de la pêche d'holothuries aux Iles Salomon (voir *La bêche-de-mer*, bulletin d'information n° 5).

Diverses autres mesures pourraient être prises tant dans l'intérêt des pêcheurs que pour protéger le stock des espèces commercialisées dans les différentes catégories. La première imposerait une limite de taille minimum. Comme le prix le plus élevé est celui du produit de catégorie 1, chaque pièce pourrait être rentabilisée au maximum en fixant un seuil correspondant à la taille requise pour le classement en catégorie 1. Au cas où la limite fixée serait supérieure à la taille à la première maturité, la production continue de propagules s'en trouverait favorisée. La taille à la première maturité est déjà connue pour plusieurs espèces (Conand, 1981, 1990).

Les pêcheurs pourraient avoir des difficultés à respecter les limites imposées puisqu'ils sont nombreux à ne pas disposer d'instruments de mesure précis. Le problème pourrait être résolu dans le cas des espèces les plus grandes en limitant la récolte aux individus qui atteignent au moins la taille de l'avant-bras d'un pêcheur adulte. Un produit manufacturé très répandu comme la boîte de conserve de thon de marque "Solomon Blue" pourrait servir d'unité de mesure pour les espèces plus petites; toute holothurie pouvant y être logée devrait être rejetée. Les exportateurs ont aussi un rôle à jouer en décourageant la pêche d'holothuries de petite taille puisqu'il est dans leur intérêt de vendre des produits relevant de la catégorie 1.

L'importance de ces mesures est moindre pour les holothuries à mamelles blanches et *Bohadschia vitiensis* (brown sandfish) que pour certaines autres espèces. Plus de 50 pour cent des exportations de ces deux espèces en 1988 et 1991 relevaient de la catégorie 1, ce qui n'était pas le cas des holothuries de sable et de *Halodeima atra* (lollyfish).

L'application d'une limite de taille minimum ne permettrait pas d'assurer une gestion efficace de *Stichopus variegatus* (curryfish) dont les prix les plus élevés à l'unité correspondent aux tailles les plus petites. Son prix relativement élevé et la préférence

marquée par les consommateurs pour des pièces plus petites permettent d'envisager l'utilisation de cette espèce en aquaculture (voir ci-après).

Une deuxième façon d'améliorer la gestion de la ressource consiste à relever le niveau de compétence des personnes chargées des opérations de traitement en leur assurant une formation. A l'heure actuelle, une partie de la production est rejetée par les acheteurs en raison de la décomposition de pièces qui ont été insuffisamment séchées ou stockées dans de mauvaises conditions.

Restreindre les méthodes de pêche à la seule plongée en apnée comme cela a été recommandé par Adams (1993) permettrait de limiter le temps nécessaire à la recherche d'holothuries cachées dans le récif corallien et empêcherait toute exploitation des fonds marins au-dessous de 30 m. Il s'agit d'une méthode de conservation de la ressource qui devrait diminuer la surexploitation du recrutement puisque près de la moitié des stocks de certaines espèces vivent en-dessous de 30 mètres de profondeur (Preston & Lokani, 1990).

Repeuplement des stocks

Une méthode prometteuse pour favoriser un développement soutenu de la pêche des holothuries dans les zones tropicales consiste à re-ensemencer les habitats avec des juvéniles élevés en éclosérie. Des techniques d'intensification de la reproduction des holothuries en captivité sont mises au point au Japon, à Guam et à Hawaï (voir *La bêche-de-mer*, bulletins n° 4 et n° 5). Elles concernent essentiellement l'élevage des larves (R. Richmond, communication personnelle) et la reproduction par fission (Harriot, 1982). Si les juvéniles peuvent être produits en quantités suffisantes pour être commercialisés, ils pourraient être relâchés sur les récifs qu'ils repeuplèrent en vue d'une exploitation future. Ce sera l'un des axes majeurs de la recherche qui doit être conduite au centre d'aquaculture côtière de l'ICLARM près d'Honiara.

Il n'est pas possible d'évaluer la viabilité de ce projet sans entreprendre d'autres travaux de recherche. En effet, des réponses doivent être apportées à un certain nombre de questions qui sont les suivantes :

- ☞ quelles sont les espèces les plus adaptées à l'aquaculture ?
- ☞ quelle est la meilleure méthode de marquage des juvéniles (pour permettre de distinguer les holothuries qui ont été produites en éclosérie)?

☞ à partir de quelle taille et de quelle densité les juvéniles doivent-ils être relâchés ?

☞ quels sont les habitats les plus favorables au lâcher des juvéniles pour assurer les meilleures conditions possibles de survie et de recapture?

Deux espèces au moins ont été reconnues dans ce rapport comme présentant les caractéristiques – forte valeur marchande et préférences marquées en matière d'habitat - qui justifieraient d'en intensifier la production. L'une de ces espèces est l'holothurie à mamelles blanche qui, re-ensemencée dans le lagon d'un atoll Ontong Java, n'est guère susceptible de s'en éloigner. La deuxième est l'holothurie de sable qui ne devrait pas non plus abandonner les zones de lagons alimentées par les eaux de ruissellement. *Stichopus variegatus* (curryfish) est aussi une espèce qui se prête tant au re-ensemencement qu'à l'aquaculture du fait de sa valeur relativement élevée et d'une exploitation qui peut commencer plus tôt que celle d'autres espèces.

Bibliographie

- Adams, T. (1993). Gestion de la pêche d'holothuries (concombres de mer). *La Bêche-de-mer*, bulletin de la CPS n° 5, pages 15 à 21. Commission du Pacifique Sud.
- Anon. (1979). La bêche-de-mer dans le Pacifique tropical. Manuel à l'usage des pêcheurs. *Manuel* n° 18 de la CPS, 29 pages.
- Conand, C. (1981). Cycle sexuel de trois espèces d'holothuries présentant un intérêt commercial (échinodermes) du lagon de Nouvelle-Calédonie. *Bull. Mar. Sci.*, 31 (3): 523-44.
- Conand, C. (1990). Les ressources halieutiques des pays insulaires du Pacifique : les holothuries. *Document technique sur les pêches de la FAO*. 272, 2. 143 pages.
- Crean, K. (1977). Quelques aspects de l'exploitation des holothuries à Ontong Java, Iles Salomon. *Lettre d'information sur les pêches* n° 15, CPS, pages 37 à 49.
- Harriot, V. J. (1982). *Sexual and asexual reproduction of Holothuria atra Jager at Heron Island Reef, Great Barrier Reef*. Aust. Mus. Mem., (16): 53-66.
- McElroy, S. (1990). *Beche-de-mer of commercial value – an update*. *Beche-de-mer Information Bulletin* No.2, pages 2 à 7. Commission du Pacifique Sud.

Preston, G. (1990). *Beche-de-mer recovery rates. Beche-de-mer Information Bulletin* No.1, page 7. Commission du Pacifique Sud.

Preston, G. & Lokani, P. (1990). *Report of a survey of the sea cucumber resources of Ha'apai, Tonga, juin 1990*. Commission du Pacifique Sud. Nouméa (Nouvelle-Calédonie). Mimeo, pag. var.

Van Eys, S. & Philipson, P. W. (1989). *The market for beche-de-mer from the Pacific Islands. In: Marketing of marine products from the South Pacific*. (P. Philipson, ed.). Pages 207 à 223. Forum Fisheries Agency, Honiara (Iles Salomon).

L'exploitation de la bêche-de-mer à Madagascar

par Mark A. Irwing
Madex SARL
Mahajanga (Madagascar)

Pêcheur d'holothuries, traitant et commercialisant la bêche-de-mer depuis cinq ans dont les trente derniers mois à Madagascar et auparavant au Mozambique, je ne prétends pas être expert en la matière. Comme l'écrit William S. Sommerville de la Société AGL (Nouvelle-Zélande) dans son article paru dans le numéro précédent (voir *La bêche-de-mer*, bulletin n° 5), il ne se passe pas une journée sans qu'on apprenne quelque chose sur ce commerce à la fois fascinant et aux résultats imprévisibles.

Quatrième île du monde par sa taille, Madagascar a 4 000 km de côtes. Alors que les holothuries sont répandues sur tout le littoral, elles ne sont pêchées que du côté sous le vent de l'île. J'imagine que la côte exposée au vent présente trop de dangers pour les plongeurs.

Espèces

On trouve une grande diversité d'espèces autour de Madagascar : holothuries à mamelles noire, holothuries à mamelles brune, holothuries à mamelles blanche, holothuries de sable, holothuries de sable (noires), holothuries de sable (rouges), holothuries ananas, *Stichopus variegatus* (curryfish), holothuries de brisants, holothuries trompe d'éléphant, *Stichopus chloronotus* (greenfish), *Halodeima atra* (lollyfish).

Qualité du produit

Nous avons constaté que la qualité de la bêche-de-mer fournie par les villages de pêcheurs locaux diminuait à mesure qu'augmentait la demande de ce produit. Ce n'était pas le cas lorsque j'ai commencé à travailler à Madagascar. Notre société et quelques autres exploitations de bêche-de-mer continuent cependant à appliquer de strictes mesures de contrôle de qualité.

Nous avons toutefois constaté au cours des 12 derniers mois que l'augmentation de la demande s'accompagnait de l'entrée d'un grand nombre

d'exploitants clandestins sur le marché. Leurs activités sont plus préjudiciables que favorables à ce secteur d'activité, leur unique intérêt étant de réaliser de gros profits rapidement. Leurs frais généraux sont inexistantes et ils ne réinvestissent en tout cas rien dans le secteur. Ils offrent aux villageois pêcheurs d'holothuries de grosses sommes d'argent qui représentent près du double des prix que nous leur payons actuellement (par exemple 20 000 francs malgaches/kg pour l'holothurie à mamelles blanche, équivalant à 10 dollars E.-U./kg, et 35 000 francs malgaches/kg pour l'holothurie de sable, équivalant à 18 dollars E.-U./kg). Cette pratique a provoqué l'arrêt de la pêche traditionnelle du poisson dans les villages de pêcheurs qui se sont lancés dans l'exploitation de la bêche-de-mer.

Les pêcheurs essaient d'accélérer le processus pour gagner de l'argent plus vite mais, ce faisant, compromettent la qualité du produit. Au lieu de le soumettre à deux ou trois cuissons, ils ne le font bouillir qu'une fois. Nombre d'entre eux n'enfouissent pas les holothuries dans le sable pendant une nuit. Dans certains cas, au lieu de saler convenablement l'eau de cuisson, ils frottent la pièce à traiter avec du sel, ce qui a pour effet de perforer le tégument à la base et sur les parois latérales de la bêche-de-mer.

Les problèmes de l'exploitation de la bêche-de-mer à Madagascar

Pays du tiers-monde, Madagascar ne dispose pas de toutes les infrastructures qui lui permettraient de bien gérer l'exploitation de la bêche-de-mer, notamment :

- ☞ aucune restriction saisonnière de la pêche, comme dans le cas des autres produits de la mer, ne s'applique pour les holothuries;
- ☞ aucune limite n'est imposée en matière de taille, de quantité ou d'espèce;