

La pêche de l'holothurie à Semporna, Sabah (Malaisie)

Poh Sze Choo¹

Introduction

En Asie du Sud-est, le ramassage d'holothuries, de nacres, d'ormeaux et d'autres produits marins se pratique depuis des siècles. Important produit d'échange au XVIII^e siècle, la bêche-de-mer (holothurie transformée, séchée) était exportée vers la Chine avec des chargements de carapaces de tortue et de nacres (Butcher 2004). Pratique séculaire, la pêche d'holothuries est bien ancrée dans l'histoire des communautés côtières du sud-est asiatique.

Les travaux de Butcher (2004) décrivent à quoi ressemblait la pêcherie dans cette région du monde entre le XVII^e et le XIX^e siècle. À Sulawesi, les pêcheurs sondaient les fonds peu profonds à l'aide de leur pied pour débusquer les holothuries, mais plongeaient pour prélever des spécimens dans les eaux plus profondes. Dans les îles de Kangean, les femmes ramassaient manuellement les holothuries dans les eaux peu profondes, tandis que les hommes les pêchaient à des profondeurs plus importantes à l'aide d'un harpon à trois branches lesté. Au XIX^e siècle, le Sultan des Sulu faisait appel à la main-d'œuvre Bajau Samal Laut et à des esclaves pour ramasser les produits de la mer. Pour satisfaire une demande chinoise toujours plus grande, le Sultan et ses chefs ont encouragé les peuples Iranun et Balangingi Samal à capturer des esclaves. Les insulaires et les habitants de la Péninsule malaise ont ainsi été capturés et réduits au rang d'esclaves au service du Sultanat des Sulu. À l'apogée du commerce

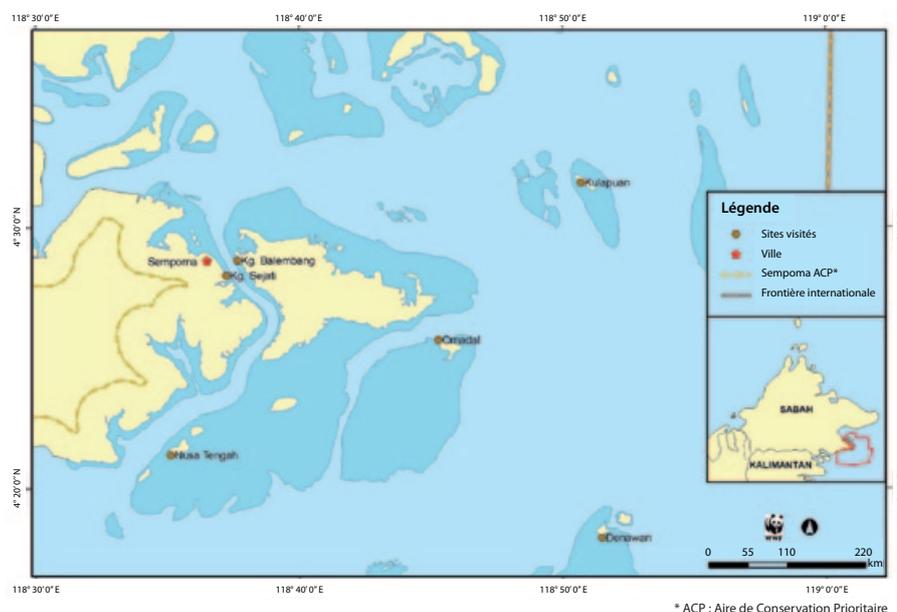
de la nacre et de la bêche-de-mer dans les années 1830, jusqu'à 68 000 personnes étaient sollicitées chaque année pour récolter des produits de la mer (Butcher 2004).

Aujourd'hui, le volume d'holothuries débarquées en Malaisie est assez insignifiant par rapport aux prises de poissons et de crevettes, qui se chiffrent en moyenne à environ un million de tonnes par an. La quasi-totalité des prises commerciales d'holothuries sont débarquées dans l'État de Sabah, en Malaisie orientale, par des artisans pêcheurs. En 2005, 139 tonnes d'holothuries ont été débarquées dans l'État de Sabah (Annual Fisheries Statistics, Sabah, 2000–2005).

La présente étude vise à décrire la filière bêche-de-mer de Semporna (Sabah) et à en déterminer la taille et la viabilité. L'étude a permis de consigner des informations sur les méthodes de pêche, les horaires des pêcheurs, les espèces et les quantités prélevées, ce que rapporte la filière et les activités de valorisation. Plusieurs méthodes ont été employées : 1) entretiens dirigés ; 2) observations informelles dans différents villages de pêcheurs ; et 3) conversations avec les pêcheurs. Au total, 51 pêcheurs ont été interrogés.

L'étude a porté sur plusieurs sites de Semporna (figure 1), dont Kampung Balembang, Kampung Berjasa, Kampung Sejati, Pulau Denawan, Pulau Kulapuan, Pulau Nusa Tengah et Pulau Omadal.

Figure 1.
Périmètre de l'étude et villages visités durant l'enquête auprès des pêcheurs d'ormeaux et d'holothuries (carte © WWF-Malaysia).



* ACP : Aire de Conservation Prioritaire

¹ WWF-Malaysia, 49, Jalan SS23/15, Taman SEA, 47 400 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. Courriel : pohsze@gmail.com

Constatations

Place des hommes et des femmes

Les pêcheurs qui ciblent les holothuries à Semporna appartiennent aux communautés Bajau Tempatan ou Bajau Laut. La plupart d'entre eux sont des hommes et pêchent le plus souvent la nuit, seuls, avec des amis ou avec des membres de leur famille (habituellement leur(s) fils). À Denawan et à Nusa Tengah, un petit nombre de pêcheurs s'adonnent à cette activité en compagnie de leur épouse et de leur(s) fille(s). Dans les zones où l'on trouve encore des holothuries sur les platiers récifaux peu profonds, comme à Nusa Tengah, femmes et enfants participent régulièrement au ramassage d'holothuries à marée basse.

Espèces ciblées

Aucune réglementation ne fixe de taille minimale pour la capture d'holothuries et la vente locale de bêche-de-mer.

Tableau 1. Nombre de personnes interrogées par localité à Semporna et nombre de pêcheurs de chaque localité ciblant à la fois les ormeaux et les holothuries.

Localité	Nbre de personnes interrogées	Nbre et pourcentage de pêcheurs ciblant à la fois les ormeaux et les holothuries
Kampung Balembang	5	5 (100 %)
Kampung Berjasa	0	0 (0 %)
Kampung Sejati	1	0 (0 %)
Pulau Denawan	25	23 (92 %)
Pulau Kulapuan	6	6 (100 %)
Pulau Nusa Tengah	7	6 (86 %)
Pulau Omodal	7	6 (86 %)
Total	51	46 (90 %)

En général, les pêcheurs recherchent à la fois des ormeaux et des holothuries. Tous les pêcheurs interrogés à Kampung Balembang (cinq) et Pulau Kulapuan (six) ont déclaré cibler ces deux ressources. À Pulau Denawan, 92 % des pêcheurs ciblent les deux ressources, tandis que seuls deux pêcheurs (8 %) ne visent que les holothuries. À Pulau Omodal, six pêcheurs sur sept (86 %) prélèvent ormeaux et holothuries, un seul ne ciblant que les holothuries. On dresse le même constat à Nusa Tengah. Le tableau 1 indique le nombre de personnes interrogées par localité et le nombre de pêcheurs ciblant à la fois les ormeaux et les holothuries.

Parmi les espèces débarquées, on retrouve principalement *Stichopus hermanni* (holothurie curry), *Holothuria coluber* (holothurie serpent), *Actinopyga lecanora* (holothurie caillou-boli) et *Actinopyga echinites* (holothurie brune) (figure 2). Au marché traditionnel de produits frais de Semporna, les producteurs de bêche-de-mer achètent le plus souvent *Stichopus hermanni* (holothurie curry), *Bohadschia vitiensis*, *Bohadschia* sp., *Bohadschia argus* (holothurie léopard), *Holothuria coluber* (holothurie serpent) et *Actinopyga echinites* (holothurie brune). *Holothuria whitmaei* (holothurie noire à mamelles) et *Holothuria scabra* (holothurie de sable), toutes deux très bien cotées, sont encore capturées occasionnellement dans les eaux côtières de Semporna, mais elles se font rares et pourraient souffrir de surpêche. Au début des années 2000, les prises débarquées à Semporna représentaient environ la moitié des prises totales débarquées dans l'État de Sabah (Annual Fisheries Statistics, Sabah, 2000–2005).

Lieux de pêche des holothuries

Après des décennies de surpêche, les pêcheurs ne sont plus en mesure de récolter suffisamment d'individus à proximité de leur village et doivent sillonner les îles pour pêcher de quoi vivre. D'après les informations recueillies, les lieux de pêche des différents villages se recoupent. Le tableau 3 indique les lieux de pêche souvent fréquentés par les pêcheurs des différents villages. À Kampung Sejati, les personnes interrogées étaient en fait

Tableau 2. Nom scientifique, nom commun et nom vernaculaire des holothuries pêchées à Semporna (Sabah).

Nom scientifique	Nom commun	Nom vernaculaire
<i>Actinopyga echinites</i>	Holothurie brune	Brown beauty
<i>A. lecanora</i>	Holothurie caillou-boli	Boli-boli
<i>Bohadschia argus</i>	Holothurie léopard	Kulirau
<i>Bohadschia</i> sp.	-	Tadik
<i>B. vitiensis</i>	-	Mother tadik
<i>Holothuria coluber</i>	Holothurie serpent	Sumping
<i>H. edulis</i>	Trepang rose	Merah perut
<i>H. fuscopunctata</i>	Holothurie trompe d'éléphant	Gajah
<i>H. whitmaei</i>	Holothurie noire à mamelles	Susu
<i>H. scabra</i>	Holothurie de sable	Putian
<i>Stichopus hermanni</i>	Holothurie curry	Gamat
<i>Thelenota ananas</i>	Holothurie ananas	Talipan, Lipan



Figure 2. Holothuries débarquées à Kampung Balembang : *Actinopyga lecanora* (holothurie caillou-boli) (centre, bas), *Actinopyga echinites* (holothurie brune) (gauche), *Stichopus hermanni* (holothurie curry) (centre, haut), *Holothuria coluber* (holothurie serpent) (haut, droite) (photo © Choo P.S.).



Figure 3. Pêcheurs de Nusa Tengah ; hommes et femmes ont activement participé à nos entretiens (photo © Choo P.S.).

Tableau 3. Lieux de pêche des holothuries dans les différentes localités de Semporna (Malaisie).

Village	Lieux de pêche
Kampung Balembang	Boheyan, Omdal and Menampilik
Denawan	Denawan, Ligitan, Mabul, Buasan
Kulapuan	Mantabuan, Denawan, Boheyan, Omdal, Timbun Mata
Nusa Tengah	Nusa Tengah, Menampilik
Omdal	Balimbang, Omdal, Mabul, Ligitan, Kapalai, Tawau

principalement des producteurs de bêche-de-mer et des négociants, qui s'approvisionnent pour la plupart auprès d'autres pêcheurs, deux d'entre eux pratiquant toutefois une pêche occasionnelle.

Méthodes de pêche

Après près de vingt ans de pêche intensive dans les zones récifales peu profondes, il est aujourd'hui de plus en plus difficile de ramasser des holothuries. À Balembang, 2 pêcheurs sur 5 (40 %) pratiquent le glanage, contre 3 sur 25 à Denawan (12 %), 2 sur 6 à Kulapuan (33 %), et 2 sur 7 à Omdal (29 %). À Nusa Tengah, toutefois, ils sont encore 6 sur 7 à ramasser des holothuries. La plupart des pêcheurs plongent la nuit, en plongée libre, un petit pourcentage utilisant bouteilles, palmes et masques.

Transformation

D'après les résultats de l'étude, un nombre considérable de pêcheurs vendent leurs prises sous forme de produit transformé ou semi-transformé. Ils étaient ainsi 80 % à Pulau Denawan, 71 % à Omdal, 70 % à Nusa Tengah, 33 % à Kampung Balembang, et 22 % à Pulau Kulapuan. Dans la communauté Bajau Laut, hommes et femmes mettent la main à la pâte pour produire des bêches-de-mer. Dans

les communautés Bajau Laut plus isolées, les femmes participent à bon nombre d'activités de subsistance, dont la pêche et la transformation des produits (figures 4 et 5).

Les petits producteurs-négociants exercent surtout à Kampung Sejati, dans la ville de Semporna. Ils s'approvisionnent en holothuries fraîches auprès de pêcheurs Bajau Laut ou Suluk de Semporna, ou d'autres, originaires des Philippines ou d'Indonésie. Si certaines holothuries sont achetées semi-transformées, la plupart sont livrées « fraîches du jour » aux producteurs. Les producteurs-négociants ont un revenu mensuel nettement supérieur à celui des pêcheurs.

Revenus

Interrogés sur leurs revenus mensuels, tous les pêcheurs indiquent gagner peu. Sur les 48 personnes qui ont révélé leur revenu mensuel, seuls 5 gagnent au moins 330 dollars des États-Unis par mois. Ceux qui pêchent la nuit en s'aidant de bouteilles de plongée, pêchent au crochet et plongent avec du matériel (masque et palmes par exemple) ont un revenu supérieur à ceux qui pratiquent le glanage, ces derniers gagnant entre moins de 33 dollars et 231 dollars É.-U. Sachant que le seuil de pauvreté pour un ménage de 5 personnes à Sabah est fixé à 317 dollars É.-U., on peut dire qu'environ 90 % des personnes interrogées vivent en dessous du seuil de pauvreté.

Quant au revenu mensuel moyen des producteurs-négociants, pour lequel nous n'avons obtenu de chiffres que d'un seul répondant, il semble nettement supérieur à celui des pêcheurs. Ce répondant se consacre exclusivement à la transformation et au commerce des bêches-de-mer et déclare faire un chiffre de vente de 990 dollars É.-U. par mois. La plupart des producteurs-négociants vendent également d'autres produits de la mer, dont des mollusques séchés et du poisson, et de la pâte de tapioca. Certains s'adonnent occasionnellement à la pêche, entre deux et trois fois par mois.

Prix

En général, le prix au kilo (en poids sec ou humide) rapporté par les pêcheurs varie, tandis que les prix des bêches-de-mer (holothurie transformée) sont bien en deçà de la réalité du marché de Tawau. Ainsi, les holothuries léopard séchées vendues entre 18 et 30 dollars le kilo par les pêcheurs de Semporna rapportent 192 dollars le kilo à Tawau, lorsqu'elles sont de qualité supérieure. Cet écart de prix peut s'expliquer par le fait que les holothuries transformées par les pêcheurs ou par les petits producteurs ne sont pas complètement sèches (teneur en eau résiduelle de 20 à 30 %) et sont donc des produits semi-transformés, moins chers. Les pêcheurs ne semblaient pas avoir conscience de la valeur marchande de la bêche-de-mer sur les marchés mondiaux. Ils n'ont aucune prise sur le prix des holothuries et des bêches-de-mer et acceptent toute offre des producteurs, quelle qu'elle soit. Pour reprendre les dires d'un producteur : « Les pêcheurs ont besoin de l'argent tout de suite ». Le tableau 4 reprend les prix obtenus par les pêcheurs pour leurs holothuries fraîches (poids humide) et leurs bêches-de-mer semi-transformées (teneur en eau résiduelle d'au moins 20–30 %).

Un petit producteur de Semporna achèterait aux pêcheurs différentes espèces d'holothuries pour un prix inférieur à la normale (prix variant selon la taille, qui détermine la classe : XL, L, M, S) :

- *Actinopyga lecanora* (fraîche) : 6,60 dollars kg⁻¹ ;
- *Bohadschia* sp. (9–10 cm en taille, fraîche) : 1 dollar kg⁻¹ ;
- *Holothuria whitmaei* (fraîche) : 16,50 dollars kg⁻¹ ;
- *Actinopyga echinites* (fraîche) : 2,65–3,00 dollars kg⁻¹ ;
- *Holothuria coluber* (fraîche) : 2,00–2,65 dollars kg⁻¹.

Sur le marché des produits frais de Semporna, on ne trouve pas d'holothurie de sable à la vente, car elle se fait



Figure 4. Pêcheurs de Nusa Tengah ; hommes et femmes ont activement participé à nos entretiens (photo © Choo P.S.).

trop rare dans les prises. L'holothurie brune (*Actinopyga echinites*), fréquemment ciblée par les pêcheurs de Semporna, est vendue aux négociants de Tawau, qui l'exportent vers Hong Kong, où elle sera réexportée vers la Chine. Parmi les espèces fréquemment vendues à Semporna, on compte *Bohadschia* sp., *B. argus*, *Thelenota ananas*, *Actinopyga lecanora* et *A. echinites*. Sur le marché

Tableau 4. Prix des holothuries (fraîches et semi-transformées) rapportés par les pêcheurs de Semporna.

Nom scientifique (nom commun et nom vernaculaire)	Prix en dollar É.-U. kg ⁻¹ (holothurie fraîche)	Prix en dollar É.-U. kg ⁻¹ (holothurie semi-transformée)
<i>Holothuria coluber</i> (holothurie serpent, <i>sumping</i>)	2,60–3,00	8,30
<i>Stichopus hermanni</i> (holothurie curry, <i>gamat</i>)	10–20	50–53
<i>Thelenota ananas</i> (holothurie ananas, <i>talipan</i>)	8,30	18–30
<i>Holothuria fuscopunctata</i> (holothurie trompe d'éléphant, <i>gajah</i>)	2,60	10
<i>H. whitmaei</i> (holothurie noire à mamelles, <i>susu</i>)	3,30	6,60–13,20
<i>H. scabra</i> (holothurie de sable, <i>putian</i>)	2–4	15–16,50
<i>Bohadschia argus</i> (holothurie léopard, <i>kulirau</i>)	1,60–4,95	11,60
<i>Bohadschia</i> sp. (<i>tadik</i>)	3,30	8,30
<i>B. vitiensis</i> (mother <i>tadik</i>)	10	92,50
<i>Actinopyga lecanora</i> (holothurie caillou-boli, <i>boli-boli</i>)	26,50	99
<i>A. echinites</i> (holothurie brune)	5–10	46
<i>H. edulis</i> (trepan rose, <i>merah perut</i>)	13	73

¹ NDE : Tous les montants libellés en ringgit (RM, monnaie malaisienne) ont été convertis en dollars des États-Unis (dollar É.-U.)
1 dollar É.-U. = 3,02600 RM (au cours de février 2012).

² Plus grande que Semporna, la ville de Tawau est située à environ une heure de voiture.

de Semporna, les bêtes-de-mer s'échangent aux prix suivants :

- *Holothuria whitmaei* (5–6 individus kg⁻¹) : 15 dollars kg⁻¹ ;
- *Actinopyga echinites* : 8,25 dollars kg⁻¹ ;
- *Bohadschia* sp. (100–150 individus kg⁻¹) : 33 dollars kg⁻¹ ;
- *Holothuria coluber* : 5 dollars kg⁻¹ ;
- *Thelenota ananas* (6 individus kg⁻¹) : 66 dollars kg⁻¹.

Les grandes holothuries de sable sont absentes du marché de Tawau, tandis que les petits spécimens sont importés d'Indonésie. Les bêtes-de-mer sont aussi emballées sous vide. Voici les prix des trepangs vendus sur le marché de Tawau et dans les magasins spécialisés dans les produits de la mer :

- *Holothuria whitmaei* (2–3 individus kg⁻¹) : 413 dollars kg⁻¹ ;
- *Holothuria scabra* (60–65 individus kg⁻¹, en provenance d'Indonésie) : 132 dollars kg⁻¹ ;
- *Thelenota ananas* (6 individus kg⁻¹) : 73 dollars kg⁻¹ ;
- *Bohadschia argus* (13 individus kg⁻¹) : 192 dollars kg⁻¹.

Évolution des prises d'holothuries

Dans l'ensemble, les pêcheurs semblent s'accorder pour dire que les prises ont fléchi ces dix dernières années. À Kampung Sejati, les cinq personnes interrogées ont toutes signalé une baisse des prises débarquées. À Denawan et Omadal, les répondants étaient respectivement 88 % et 86 % à dresser ce même constat. À Kulapuan, Kampung Balembang et Nusa Tengah, ils étaient respectivement 67 %, 50 % et 50 % à parler de chute des captures. Face à l'appauvrissement des ressources naturelles, la plupart des pêcheurs se sont dits intéressés par l'holothuriculture.

Réglementation de la pêche d'holothuries

Les pêcheurs sont divisés sur la question de la réglementation de la pêche d'holothuries. Ils étaient plus favorables à l'imposition d'une taille minimale autorisée de capture qu'à l'instauration d'une fermeture saisonnière de la pêche. Le tableau 5 reprend les réactions des pêcheurs à la question de savoir s'il faut réglementer la pêche d'holothuries.

Transformation des holothuries

Les méthodes de préparation de la bêche-de-mer varient quelque peu d'un producteur à l'autre. L'une des méthodes employées comprend les étapes suivantes :

On fait bouillir les holothuries fraîches dans de l'eau douce pendant une heure. Les espèces à tégument rugueux (*Bohadschia* sp. et *Bohadschia argus*, par exemple) sont ensuite plongées dans une bassine avec des tranches de papaye verte pour ramollir le tégument. On remue ce mélange à l'aide d'un bâton pendant trente minutes à une heure, et on laisse reposer le tout pendant une nuit. Le jour suivant, les holothuries sont ébouillantées une seconde fois pendant trente minutes. On les laisse ensuite refroidir à température ambiante. Les pêcheurs grattent alors manuellement le tégument pour éliminer les aspérités et se servent éventuellement d'une brosse en plastique pour terminer le travail. Les holothuries sont ensuite exposées au soleil pour la phase de séchage qui dure entre deux et trois jours.

Discussion

La ressource en holothuries semble faire l'objet d'une exploitation intensive à Semporna. En général, les pêcheurs ont abandonné le glanage au profit de la pêche nocturne en plongée libre (ou parfois avec l'aide de bouteilles de plongée), ce qui témoigne d'une surpêche sur les platiers récifaux peu profonds. Comme dans les pays voisins, à Semporna, la pêche des holothuries s'est développée en suivant le cycle typique d'essor rapide et d'effondrement, si bien que les espèces à forte valeur marchande (telles qu'*Holothuria whitmaei* et *Holothuria scabra*), encore abondantes dans les années 80 et le milieu des années 90, sont aujourd'hui rares et que les espèces à faible et moyenne valeur marchande, autrefois préservées de la pêche, sont aujourd'hui exploitées. *Actinopyga echinites* et *Bohadschia* sp. sont davantage pêchées que les autres espèces.

Pour l'heure, il n'existe aucune réglementation visant à lutter contre la surpêche des holothuries. Pour prévenir l'effondrement de la ressource, il est urgent de fixer

Tableau 5. Réponses données par les pêcheurs à la question de savoir s'il faut réglementer la pêche d'holothuries.

Localité	Réglementation (non)	Réglementation (oui)	Observations
Kampung Balembang	4	2	1 pêcheur a proposé la fixation d'une taille minimale autorisée de capture, et 1 personne a proposé une fermeture saisonnière de la pêche.
Denawan	10	13	12 pêcheurs ont proposé la fixation d'une taille minimale autorisée de capture, contre 1 personne pour la fermeture saisonnière de la pêche.
Kulapuan	2	4	Fixation d'une taille minimale autorisée de capture proposée par 3 pêcheurs. 1 pêcheur préconise les deux options.
Nusa Tengah	7	3	3 pêcheurs ont proposé la fixation d'une taille minimale autorisée de capture.
Omadal	3	4	4 pêcheurs ont proposé la fixation d'une taille minimale autorisée de capture.
Kampung Sejati	3	2	1 pêcheur a proposé la fixation d'une taille minimale autorisée de capture. 1 pêcheur préconise les deux options.

une taille minimale autorisée de capture et de prévoir une fermeture saisonnière de la pêche. Nous devrions nous inspirer d'autres pays tels que l'Inde, où la pêche d'holothuries et l'offre de bêche-de-mer à la carte des restaurants sont interdites (Varma 2010), ou encore de la région océanique, où moratoires, taille minimale autorisée de capture et fermeture saisonnière de la pêche sont autant de mesures fréquemment utilisées pour réglementer cette pêcherie (Kinch et al. 2008).

Les méthodes de transformation employées par les petits producteurs doivent être améliorées pour renforcer la qualité et la valeur d'échange des bêches-de-mer. Il serait souhaitable de faciliter l'accès au crédit des pêcheurs afin qu'ils puissent acheter des équipements adaptés (fûts et claies de séchage par exemple) et de les former aux méthodes de transformation, afin qu'ils améliorent leurs revenus. Les pêcheurs indiquent qu'ils ne peuvent pas se permettre d'attendre pour vendre leurs prises, car la plupart d'entre eux ont un revenu mensuel inférieur au seuil de pauvreté de l'État de Sabah, à savoir 320 dollars par ménage.

D'après les entretiens avec les pêcheurs, le prix de vente des holothuries fraîches et séchées fluctue beaucoup dans le temps et d'un pêcheur à l'autre. Dans certains cas, il nous a été difficile de connaître le prix exact de vente aux producteurs. Au cours de nos visites de terrain, nous avons observé quelques transactions entre producteurs et pêcheurs ; les chiffres ainsi obtenus sont plus fiables que ceux donnés par les pêcheurs interrogés.

De façon générale, on estime que les pêcheurs sont les acteurs de la chaîne logistique qui bénéficient le moins de la vente d'holothuries fraîchement pêchées. Le poids sec de la plupart des holothuries correctement transformées équivaut à 5–12 % de leur poids humide (Choo 2008). D'après les informations communiquées par les petits producteurs, le prix d'une holothurie transformée est généralement 10 fois supérieur au prix de l'holothurie fraîche. Cela dit, la plupart des producteurs de Semporna ne maîtrisent pas le séchage des holothuries, mais s'ils vendent leurs produits dix fois plus cher, ils engrangent probablement un bénéfice juteux. Les négociants de Tawau annoncent leurs produits à des prix très élevés, allant parfois jusqu'à multiplier par 20 le prix d'une holothurie fraîche. Ainsi, dans un magasin, *Holothuria whitmaei* (holothurie noire à mamelles) est vendue 413 dollars le kilo, contre 16,50 dollars le kilo payés aux pêcheurs pour le produit frais.

Les communautés Bajau (notamment les Bajau Laut et les Bajau Tempatan) figurent parmi les populations les plus démunies de Sabah et dépendent exclusivement de la pêche d'holothuries (et d'ormeaux) pour assurer leur subsistance. Il serait donc bon de permettre à ces communautés de se lancer dans l'holothuriculture, grâce à des formations et à une aide financière, pour qu'elles puissent compléter leurs revenus.

Conclusion

Les pouvoirs publics devraient prendre des mesures immédiates pour contrer l'appauvrissement rapide de la ressource en holothurie. L'introduction d'une taille

minimale autorisée de capture, accompagnée si nécessaire de la fermeture saisonnière de la pêche, pourrait constituer une première étape. Des mesures doivent être prises pour concentrer les juvéniles et les adultes d'espèces hautement menacées dans des enclos situés en zone interdite à la pêche (réserves marines par exemple), afin d'améliorer le recrutement et de reconstituer les populations d'holothuries.

Les pêcheurs doivent être fréquemment informés des prix auxquels s'échangent les différentes espèces d'intérêt commercial sur les marchés mondiaux de manière à savoir si les producteurs les sous-paier. Pêcheurs et producteurs doivent bénéficier d'une aide financière et de formations sur les méthodes correctes de transformation afin de mieux valoriser leurs produits. Les communautés côtières de Semporna semblent s'intéresser à l'holothuriculture et il serait bon de leur donner la possibilité de se lancer dans cette activité pour compléter leurs revenus.

Remerciements

La présente étude a été réalisée dans le cadre d'une mission de consultance du World Wildlife Fund-Malaysia pour le projet d'étude de la faisabilité de l'élevage d'holothuries et d'ormeaux en tant qu'activité rémunératrice de substitution à Semporna, Sabah (Projet-5000-MY025611 et 5140-MY025641-INTL). Je tiens à remercier Sharon Ng sans qui cette mission de consultance et cette étude n'auraient pas été possibles, ainsi que Liana Mabustan pour son rôle clé dans la conduite des entretiens auprès des pêcheurs. Mes remerciements vont également à Ken Kassem et à Angela Lim pour les précieux commentaires qu'ils ont émis à propos du manuscrit. Je me dois aussi de rendre hommage à Chantal Conand, qui nous a encouragés et aidés concernant les particularités taxonomiques de l'holothurie noire à mamelles.

Bibliographie

- Annual Fisheries Statistics, Sabah. 2000–2005. Department of Fisheries, Sabah, Kota Kinabalu, Sabah.
- Butcher J.G. 2004. The closing of the frontier: a history of the marine fisheries of Southeast Asia c. 1850–2000. Institute of Southeast Asian Studies, Singapore. 442 p.
- Choo P.S. 2008. The Philippines: a hotspot of sea cucumber fisheries in Asia. p. 119–140. In: V. Toral-Grande, A. Lovatelli and M. Vasconcellos (eds). Sea cucumbers: a global review of fisheries and trade. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 516. Rome, FAO.
- Kinch J., Purcell S., Uthicke S. and Friedman K. 2008. Population status, fisheries and trade of sea cucumbers in the Western Central Pacific. p. 5–55. In: V. Toral-Grande, A. Lovatelli and M. Vasconcellos (eds). Sea cucumbers: a global review of fisheries and trade. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 516. Rome, FAO.
- Varma G. 2010. Sleuths find protected sea cucumber on five-star hotel's menu. Daily News and Analysis, Mumbai. 10 March 2010. http://www.dnaindia.com/india/report_sleuths-find-protected-sea-cucumber-on-five-star-hotel-s-menu_1357358