

Synthèse d'une enquête sur la pêcherie de concombres de mer à Rota (Îles Mariannes du Nord)

Michael S. Trianni¹

Résumé

Une entreprise des Îles Mariannes du Nord a pêché des concombres de mer sur l'île de Rota d'octobre 1995 à mai 1996, date à laquelle elle a commencé à déménager à Saipan. En janvier 1996, la Division de la pêche, de la faune et de la flore sauvages (DFW) des Îles Mariannes du Nord lui a demandé de soumettre des renseignements sur ses activités halieutiques et des indications financières. L'examen des données reçues a fait apparaître des inexactitudes, par exemple le regroupement des deux espèces visées, *Actinopyga mauritiana* (holothurie de brisants) et *Holothuria whitmaei* (holothurie noire à mamelles). La synthèse de données a révélé une tendance à l'augmentation des prises par unité d'effort au fil du temps, sous l'effet d'une accalmie météorologique qui a incité les pêcheurs à se rendre dans des zones jusqu'alors inexploitées. On a estimé le nombre de concombres de mer collectés avant la mise en œuvre du programme d'étude statistique d'après le poids séché moyen : il s'élevait à 148 950 individus. On a également examiné les taux de produit récupéré, et l'on est parvenu à la conclusion qu'une gestion cohérente de ces ressources suppose l'application de règles rationnelles et la réalisation d'enquêtes préliminaires sur la récolte.

Introduction

Dans l'ensemble de la Micronésie, les concombres de mer ont été pêchés à une échelle commerciale pendant toute la durée du mandat japonais, bien que les espèces ramassées ne soient pas précisées dans les registres des exportations (Smith, 1947). La récolte, estimée à 20–30 tonnes par an, était principalement réalisée à Saipan (6%), Palau (18%), Yap (4%), Chuuk (61%) et Pohnpei (11%) (Smith, 1947). Richmond (1995) a estimé à plus de 30 millions de concombres de mer la récolte totale effectuée pendant ces années, et indiqué que les stocks aux alentours de Chuuk n'étaient pas encore reconstitués, du fait des taux d'exploitation élevés des années 1920 et 30. Se référant à la Micronésie, Smith (1947) déclarait : "Selon des rapports japonais, la surpêche a entraîné une diminution des effectifs à de nombreux endroits, aucun règlement de conservation n'étant appliqué à ces animaux. Nos propres observations tendent à confirmer les déclarations des Japonais, car les espèces de plus grande taille et de plus grand intérêt commercial n'étaient pas très abondantes par rapport aux espèces inexploitées."

Les concombres de mer observés à Saipan par Smith (1947, 1950–1952) appartiennent probablement aux espèces *Holothuria atra*, *Stichopus chloronotus* (trévang vert), *Holothuria fuscopunctata* (holothurie trompe d'éléphant) et sans doute *Holothuria whitmaei* (auparavant désignée *H. nobilis*, Rowe et Gates, 1995) (holothurie noire à mamelles). Les deux premières espèces sont abondantes dans le lagon, comme le montrent des études menées par Chandran (1988) et Duenas & Associates (1997); elles figurent toutes deux parmi les espèces de moindre intérêt commercial (Conand, 1990; CPS, 1994).

Smith (1947) n'a pas effectué d'étude sur les concombres de mer de l'île de Rota, et s'il regroupe la totalité de la récolte effectuée durant l'administration japonaise sous la rubrique "Saipan", c'est peut-être davantage parce que Saipan était probablement le port d'exportation, et non la seule île exploitée. Il indiquait que la population locale ne consommait pas de concombres de mer, mais sans préciser si une récolte avait été effectuée ou non pendant cette période, à titre commercial, à Rota. Au cours de l'occupation allemande des Îles Mariannes (de 1899 à 1914), un agent du secteur allemand de Guam avait remarqué que des Caroliniens de Saipan plongeaient pour pêcher du trévang près de l'île d'Aguigan, au large de Tinian, et le vendaient à des négociants japonais (Amesbury *et al.*, 1989).

C'est en octobre 1995 qu'a commencé la pêche commerciale de concombres de mer sur l'île de Rota (14°10' N, 145°14' E) (figure 1). La Division des pêches, de la faune et de la flore sauvages des Îles Mariannes du Nord en a eu connaissance en décembre 1995 et commencé à recueillir des données en janvier 1996, ce qu'elle a fait jusqu'à fin mai 1996, au moment où l'entreprise originaire de Chuuk et basée à Guam, a cessé ses activités de récolte, en prévision de son transfert sur l'île de Saipan. Le présent article établit la synthèse des données fournies par cette entreprise de Rota à la DFW.

Méthode

Données recueillies

Au début janvier 1996, l'entreprise de pêche a été invitée à soumettre des données à la DFW en préalable

1. Division de la pêche, de la faune et de la flore sauvages des Îles Mariannes du Nord, P.O. Box 10007, Saipan MP 96950, mél : mstdfw@itecnmi.com

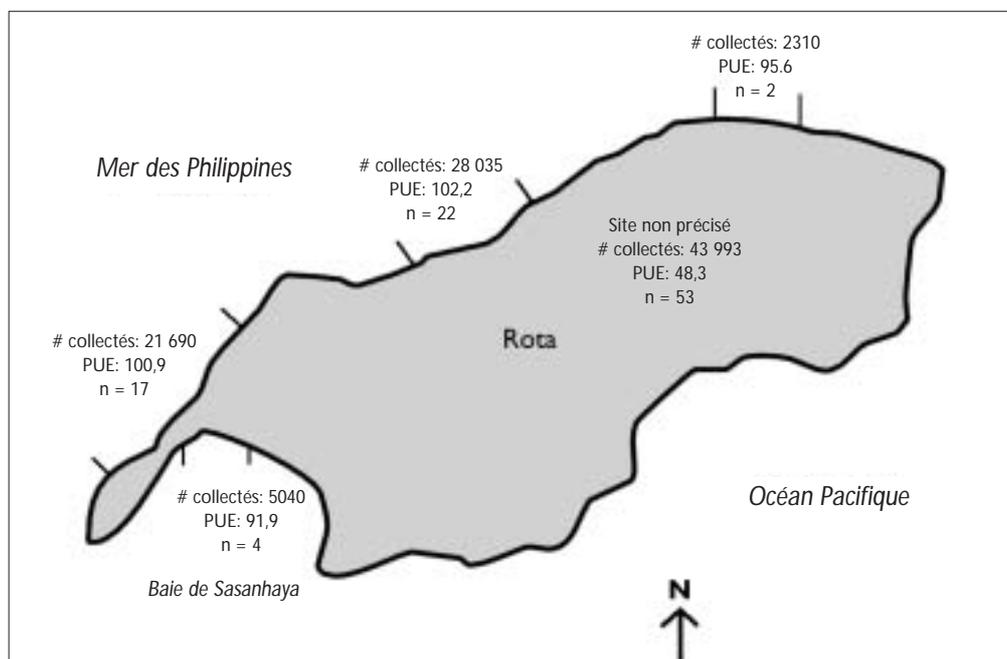


Figure 1 : L'île de Rota (Îles Mariannes du Nord)

à l'obtention d'une licence d'exportation. Elle devait indiquer :

- la date de récolte
- le site de récolte
- le nombre de pêcheurs
- le nombre d'heures de pêche
- les espèces ramassées
- le nombre d'individus ramassés par espèce
- le poids total vivant récolté par espèce
- le poids total transformé par espèce
- le poids total exporté
- les bénéfices bruts et nets

Des fiches statistiques spécialement créées à cet effet ont été fournies à l'entreprise, ainsi que le manuel *Holothuriers et bêches-de-mer dans le Pacifique tropical*, publié en 1994 par la CPS. Une carte a également été remise à l'entreprise pour identifier les sites de récolte.

L'entreprise a été priée de remettre chaque semaine ces données statistiques au bureau de la DFW à Rota. Les données ont ensuite été envoyées à Saipan pour contrôle d'exhaustivité, et stockées sous forme électronique au bureau de Saipan.

Techniques de pêche

Les concombres de mer ont été ramassés à la main sur le platier externe, et placés dans des seaux de 22,7 litres, puis transférés par camion jusqu'à l'usine de transformation. Sur la pente externe du récif, les pêcheurs ont plongé depuis un bateau de 4,3 mètres propulsé par un moteur hors bord qui a rapporté la récolte au port. L'octroi de la licence d'exportation était subordonné à la plongée libre, sans équipement de plongée ni narguilé. L'équipage était composé de

trois à cinq pêcheurs de Chuuk, plus un marin qui conduisait le bateau.

Les prises ont été transformées selon la méthode de traitement standard décrite par la CPS (1994). Les concombres de mer ont été éviscérés, bouillis, fumés pendant 48 heures, séchés au soleil pendant trois à quatre jours, puis emballés pour l'exportation.

Qualité des données

La gestion de l'entreprise de Rota s'est avérée difficile, aucun employé ne pouvant s'y consacrer au quotidien. Les données inscrites dans certains champs ont soulevé des difficultés, décrites ci-dessous.

Site de récolte

Pour près de 55 pour cent des données concernant la récolte, le site n'était pas précisé; seul le site général de "Rota" était mentionné.

Malgré les mesures prises pour résoudre ce problème, l'entreprise, même sous la menace, n'a pas changé sa manière de faire avant la fin de la campagne de pêche, lorsqu'elle a entamé des négociations en vue de son déménagement à Saipan. Les données correspondant aux mois d'octobre à décembre n'ont été fournies que sous forme de totaux mensuels de poids séché exporté.

Espèces pêchées et nombre d'individus pêchés par espèce

À deux exceptions près, les concombres de mer pêchés ont été notés sur les états fournis sous la rubrique "patates (brunes)"; pour février 1996, on

trouve en outre des "holothuries noires à mamelles". D'après l'observation de l'espèce identifiée comme "patates (brunes)", il s'agirait de l'holothurie de brisants (*Actinopyga mauritiana*). Le regroupement de tous les concombres de mer sous un terme général tel que "patates (brunes)" occultait la récolte d'holothuries noires à mamelles, comme le personnel de l'entreprise rencontré l'a admis par la suite. L'observation directe des prises débarquées et du fumoir de Rota a montré que des holothuries noires à mamelles étaient aussi ramassées, bien qu'en faible nombre, mais qu'elles n'étaient pas inscrites sur les fiches. Le nombre total de concombres de mer pêchés par sortie était généralement un chiffre rond estimé (par exemple "680", "1 050", "960").

Résultats et discussion

Le nombre total de concombres de mer pêchés à Rota de janvier à mai 1996 était estimé à 103 193 individus, représentant un poids humide total estimé à 34 242 kg. Le poids moyen des "patates (brunes)" était estimé à 331 g, celui des holothuries noires à mamelles à 1 588 g. Le poids total séché des animaux pêchés était estimé à 4 910 kg.

Le poids des produits séchés du premier envoi de concombres de mer pêchés à Rota entre octobre et la première semaine de décembre 1995 était de 2 177,3 kg. Sachant que le poids moyen des concombres de mer séchés est de 0,0476 kg, le nombre d'animaux pêchés à Rota avant la mise en œuvre du programme statistique de la DFW pouvait être estimé à 45 757, soit 148 950 individus au total.

Zoutendyk (1989) a recueilli des holothuries de brisants aux Îles Cook, en vue d'essais de transformation et de leur commercialisation, et a trouvé, sur le platier externe, des spécimens qui pesaient en moyenne 280 grammes, tandis que les spécimens de la pente du récif (à 1-3 mètres de profondeur) pesaient en moyenne 620 grammes. Si l'on compare ces chiffres au poids moyen des "patates (brunes)" de Rota (331 g), on peut penser que la majorité de celles-ci étaient probablement des holothuries de brisants. La profondeur de prélèvement, comprise entre 30 cm et 3 m, a été précisée pour 78 pour cent des données relatives à la récolte effectuée à Rota. Il n'a donc pas été possible de comparer les poids moyens à différentes profondeurs. Si les données que Zoutendyk (1989) a recueillies aux Îles Cook reflètent correctement la répartition des tailles d'holothuries de brisants par habitat et par profondeur, on peut en conclure que la majorité des holothuries de brisants pêchées à Rota provenaient du platier externe. Cette hypothèse serait également confirmée si le poids moyen était légè-

ment revu à la hausse en raison de la présence d'holothuries noires à mamelles non mentionnées sur certaines fiches soumises.

L'entreprise de Rota a soumis trois registres d'exportations à la DFW, conformément aux exigences relatives à l'octroi des licences. Ces documents montrent qu'en tout, plus de 6 885 kg de concombres de mer ont été exportés depuis le port commercial de Saipan vers Hong Kong en 1995 et 1996 (tableau 1).

Hormis le premier envoi, dont le contenu avait été pêché avant la soumission des données de prises, 4 708 kg de concombres de mer de Rota ont été exportés en deux envois, alors que les fiches statistiques faisaient état, pour la même période d'un poids séché estimé de 4 910 kg. La différence peut éventuellement s'expliquer par la date des deux derniers envois depuis Saipan, qui comportaient des concombres de mer pêchés à Rota en décembre 1995, avant le début de la collecte de données statistiques, en janvier 1996.

Le taux de produit récupéré (pourcentage de poids du produit séché par rapport à son poids initial, inscrit sur les fiches statistiques soumises), calculé directement pour les "patates (brunes)" provenant de l'entreprise de Rota, a été établi à 14,34 pour cent. Le taux moyen pour les deux récoltes considérées d'holothuries noires à mamelles de Rota était de 11,57 pour cent. Celui des holothuries de brisants, tel qu'il ressort d'autres études menées dans la région du Pacifique, variait entre 5 et 10 pour cent (tableau 2), tandis que la CPS (1994) établissait le taux de produit récupéré pour l'holothurie noire à mamelles à 8 pour cent. La prise en compte des données concernant cette espèce fait baisser le taux global moyen de produit récupéré à 14,23 pour cent. Conand (1990) a présenté la modification de la taille et du poids de six espèces de concombres de mer au cours de quatre étapes de traitement : "état initial", "après cuisson", "fumage" et "produit sec". Elle attribue la variation de poids du produit séché, constatée par les différents auteurs cités, au pourcentage d'humidité du produit fini. Elle ne présente pas de données pour l'holothurie de brisants, mais pour l'holothurie brune (*Actinopyga echinites*), dont la morphologie est simi-

Tableau 1. Exportations de concombres de mer récoltés à Rota depuis le port de Saipan

Date d'arrivée à Saipan	Date de livraison à l'acheteur	Destination	Poids expédié (kg)
10/12/95	16/12/95	HongKong	2 177,30
10/03/96	14/03/96	HongKong	1 562,60
1/06/96	23/06/96	HongKong	3 145,70
Total			6 885,60

laire et qui est remplacée par l'holothurie de brisants sur les platiers externes (Rowe et Doty 1977; Kerr *et al.* 1993). Les données présentées par Conand (1990) pour cette espèce montrent que le taux de produit récupéré après fumage est de 16 pour cent et celui du produit sec, de 3 à 11 pour cent. Les données fournies par l'entreprise de Rota laissent à penser que le "poids sec" inscrit sur les fiches statistiques pourrait en réalité être le poids après fumage.

Tableau 2. Comparaison du taux de produit récupéré pour les "patates (brunes)" de Rota et de celui de l'holothurie de brisants, *A. mauritiana*, d'après d'autres études

Taux de produit récupéré (%)	Source
14,34	Entreprise de Rota
7,00	Zoutendyk (1989)
5,00	Veikila et Viala (1990)
8-10	Din (1986)

Une autre hypothèse serait que les concombres de mer exportés depuis Rota sont de moindre qualité du fait d'un pourcentage d'humidité élevé. Le prix moyen au kilo, calculé d'après les données financières fournies, était de 7,74 USD. À titre de comparaison, en 1996, le prix de référence pour l'holothurie de brisant de "catégorie A", fixé à Singapour, était de 12-15 USD, et celui de l'holothurie noire à mamelles de "catégorie A" de 20-25 USD (CPS, 1997). Au milieu des années 90, Preston (1993) indique un prix à l'exportation de 7 à 8 USD/kg pour l'holothurie de brisants et de 11 à 12 USD/kg pour l'holothurie noire à mamelles.

La figure 2 indique la moyenne mensuelle des prises par unité d'effort (PUE), (nombre de concombres de mer collectés par heure de pêche) et le nombre de prises débarquées par mois par l'entreprise, tous deux calculés à partir des données fournies. Dalzell *et al.* (1996) indiquent en guise de PUE le nombre d'individus collectés par heure de pêche pour diverses espèces de concombres de mer, sauf l'holothurie de brisants. La PUE pour l'holothurie noire à mamelles est très faible. Elle est comprise entre 6 et 19,2, alors que les valeurs moyennes, pour *A. miliaris* et *A. echinites* s'échelonnent entre 68,2 et 118. La PUE moyenne journalière, dans la zone de Rota, varie entre 34 et 133,6, avec une moyenne de 72,2. La figure 1 indique la PUE moyenne pour les différents sites de récolte sur l'île de Rota. À l'exception des données relatives au site non précisé qui présentait la PUE la plus basse, les données des sites spécifiés concernaient des récoltes effectuées en avril et en mai 1996.

Les PUE et les prises débarquées ont augmenté en avril et en mai, vers la fin de la campagne de pêche, qui coïncidait avec les conditions météorologiques du printemps qui entraînent une accalmie de la mer

et facilitent l'accès à des zones récifales inexploitées par gros temps. L'orientation géographique de Rota ne met pas l'île à l'abri du vent, ce qui fait que les zones proches du littoral sont exposées à une forte houle durant la majeure partie de l'année, en particulier de septembre à décembre, lorsque l'activité cyclonique atteint son paroxysme aux Îles Mariannes.

Faute de données sur les PUE relatives au début de l'année et de précisions quant aux sites de pêche pour près de 55 pour cent des données fournies, on n'a pas pu analyser les tendances par zone. Les PUE concernant des sites non précisés pour un mois donné ont été comparées aux données de sites précisés (figure 3). Les premières étaient nettement inférieures aux secondes, même pour les mois où des données des deux types ont été fournies; les PUE de sites précisés pour février 1996 ne portaient toutefois que sur deux récoltes. Les données de la figure 3 semblent corroborer l'hypothèse selon laquelle des récoltes auraient été effectuées en avril et en mai 1996 dans des zones auparavant inexploitées. Malgré l'augmentation des PUE dans le temps, le nombre de concombres de mer collectés a dû être important au point d'inciter l'entreprise à déménager à Saipan, ce qui laisse supposer une surexploitation de Rota. Il n'a pas été réalisé d'enquête après récolte, par manque de ressources humaines et en raison du début des activités de l'entreprise à Saipan.

Callaghan (1995) a présenté l'analyse économique d'une récolte hypothétique de concombres de mer, effectuée par des pêcheurs pratiquant la pêche vivrière ou artisanale en Micronésie, sur la base des données suivantes : une récolte de 100 concombres de mer, à raison de 10 individus par kilo de poids sec, une sortie de huit heures par deux pêcheurs utilisant un bateau de 5 à 5,5 mètres propulsé par un moteur hors bord. D'après cette analyse, les revenus nets diminuent au fur et à mesure que la taille des concombres de mer décroît. Les pêcheurs n'obtiennent des revenus nets importants que pour les catégories de taille de 10 et 20 individus par kilo de poids sec. On constate que l'opération n'est pas économiquement rentable si l'on récolte plus de 30 individus par kilo de poids sec.

À Rota, les activités de pêche étaient gérées par une entreprise commerciale extérieure regroupant des pêcheurs expérimentés, venus d'autres régions de Micronésie. Si les catégories de taille citées par Callaghan (1995) sont appliquées à ces données, on peut observer (figure 4) que le seuil de 30 individus par kilo de poids sec n'a jamais été atteint à Rota. Le maximum enregistré était de 25 individus par kilo de poids sec, atteint en février et mars 1996. C'est aussi au cours de ces mois qu'ont été relevées les PUE les plus basses (figure 2). Malgré l'absence de données concernant le site de récolte aux mois de février et mars 1996, il apparaît, d'après les figures 2 à 4, que certaines zones de Rota étaient probablement surexploitées et que des zones auparavant vierges ont été exploitées en avril et mai 1996.

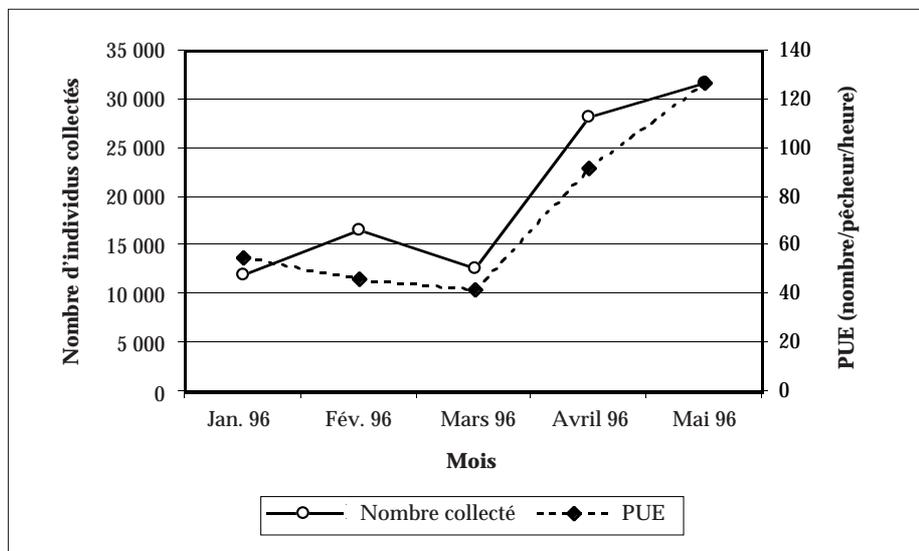


Figure 2. Nombre total de concombres de mer collectés et PUE pour la pêcherie de Rota

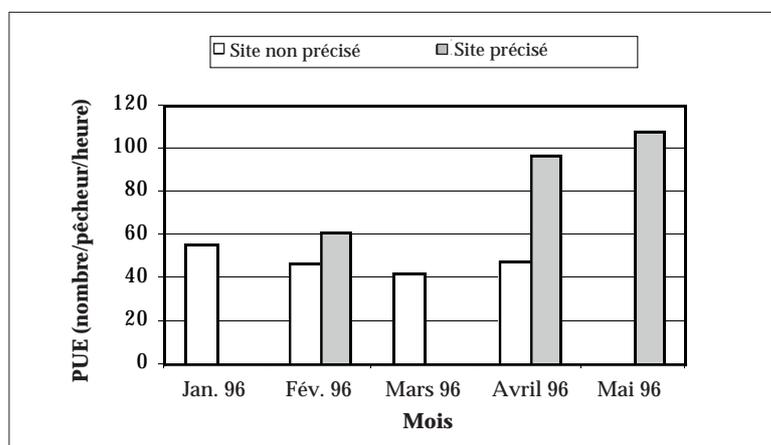


Figure 3. Comparaison des PUE en un site non précisé par rapport à la PUE en un site spécifié

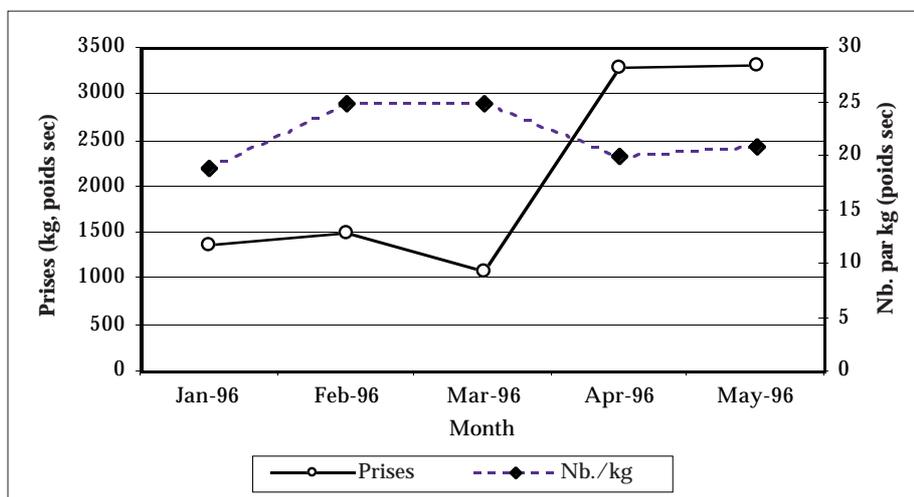


Figure 4. Poids sec total de concombres de mer collectés et nombre moyen d'individus par kilogramme de poids sec

Conclusion

D'après les données qu'elle a fournies, l'entreprise de Rota a commencé par faire des récoltes fructueuses, au début de ses activités. À cette période a succédé une chute de rendement, probablement due à la combinaison de conditions saisonnières et de la surexploitation de zones accessibles. Avec l'accalmie saisonnière de la mer, des zones auparavant inexploitées ont été visées, ce qui a fait remonter les taux de capture.

Faute de renseignements concernant les prises réalisées au cours des trois premiers mois d'activité de l'entreprise et d'indication des sites de pêche pour près de 55 pour cent des données fournies, une analyse plus cohérente n'a pu être réalisée.

Le modèle économique établi par Callaghan (1995) fait apparaître un seuil économique fonction de la taille des individus capturés, bien que le niveau de rentabilité économique de la récolte de concombres de mer soit lié à la valeur marchande des espèces exploitées.

Dans l'ensemble de la Micronésie, les services locaux de gestion des ressources naturelles manquent souvent de ressources pour assurer une gestion efficace de la pêche de concombres de mer. Le cas de la pêcherie de Rota tendrait même à prouver que ces services ne sont pas au courant de l'existence de ces entreprises avant qu'elles n'aient commencé leurs activités. Il est donc impossible de procéder, avant toute récolte, à une enquête qui permettrait de fixer des quotas de pêche rationnels.

Le seul facteur positif, dans le cas de la pêcherie de Rota, tient au fait que, en vertu des règles qui gouvernent la DFW des Îles Mariannes, toute société souhaitant exporter des produits de la mer doit obtenir une licence d'exportation de la Division, délivrée sous réserve de la présentation de certaines données. Sans cette obligation, il serait de plus en plus difficile d'obtenir des indications sur la pêche.

Dans les régions où ce genre de réglementation n'existe pas, il est quasiment impossible de recueillir des informations. Les services de gestion des ressources naturelles ont donc intérêt, dans le monde entier, à évaluer leurs ressources respectives en concombres de mer, indépendamment des chiffres concernant la récolte. L'évaluation et la fixation de quotas de pêche rationnels garantissent non seulement la pérennité des récoltes, mais aussi la durabilité biologique à long terme des espèces présentant un intérêt économique.

En 1993, Richmond (1995) a conduit un séminaire intitulé "Un plan de gestion régional pour une pêche durable des concombres de mer en Micronésie", tenu au laboratoire de recherche marine de l'Université de Guam. Les objectifs du séminaire étaient d'élaborer un plan de gestion de la pêche de concombres de mer pour la Micronésie et de promouvoir la coopération et la coordination des actions de recherche à l'échelle

régionale. Malgré la difficulté de gérer des pêcheries d'holothuries, illustrée par l'exemple de l'entreprise de Rota, les directives élaborées au cours de ce séminaire et le soutien de nombreux participants ont permis de recueillir les données dont la synthèse est présentée ici.

Remerciements

Je tiens à remercier Stan Taisacan et Steven Camacho, anciens agents de la Division de la pêche, de la faune et de la flore sauvages, qui m'ont aidé à recueillir les données et à mener mon enquête sur la pêcherie. Arnold Palacios, ancien directeur de la DFW, et Robert Richmond, de l'Université de Guam, m'ont remis les directives de gestion et des documents de référence.

Bibliographie

- Amesbury, J.R., R.L. Hunter-Anderson et E.F. Wells. 1989. Native fishing rights and limited entry in the Commonwealth of the Northern Mariana Islands. Guam: Micronesian Archaeological Research Services. 130 p.
- Callaghan, P. 1995. An economic model of sea cucumber export in Micronesia. In: A regional management plan for a sustainable sea cucumber fishery for Micronesia. 60-74.
- Chandran, R. 1988. The distribution and abundance of holothurians in Saipan Lagoon, Mariana Islands [MS thesis]. University of Guam. 64 p.
- Conand, C. 1990. Les ressources halieutiques des pays insulaires du Pacifique. Document technique de la FAO sur les pêches : Holothuries. Rome, Italie, n° 272.2, 143 p.
- CPS. 1994. Holothuries et bêtes-de-mer dans le Pacifique tropical : un manuel à l'intention des pêcheurs. Manuel n° 18 de la Commission du Pacifique Sud. 52 p.
- CPS. 1997. Improved utilisation and marketing of marine resources from the Pacific region. Beche-de-mer, shark fins and other cured marine products purchased by Chinese and Asian traders. 36 p.
- Dalzell, P., T.J.H. Adams et N.V.C. Polunin. 1996. Coastal fisheries in the Pacific Islands. *Ocean and Marine Biology: an Annual Review* 34:395-531.
- Din, Z. 1986. Beche-de-mer processing trials along the Egyptian Red Sea coast. *FAO Fish. Rep.* 329:286-290.
- Duenas & Associates. 1997. Saipan lagoon use management plan, survey of sea cucumbers and fish in the Saipan lagoon, Northern Mariana Islands. 55 p.

- Kerr, A.M., E.M. Stoffel et R.L. Yoon. 1993. Abundance distribution of holothuroids (Echinodermata: Holothuroidea) on a windward and leeward fringing coral reef, Guam, Mariana Islands. *Bull. Mar. Sci.* 52(2):780-791.
- Preston, G.L. 1993. Beche-de-mer. In: A. Wright and L. Hill, eds. *Nearshore marine resources of the South Pacific*, Suva: Institute of Pacific Studies, Honiara: FFA and Halifax: International Centre for Ocean Development. 371-407.
- Richmond, R. 1995. Introduction and overview. In: A regional management plan for a sustainable sea cucumber fishery for Micronesia, March 3-5, 1993. 2-6.
- Rowe, F.W.E. et J.E. Doty. 1977. The shallow-water holothurians of Guam. *Micronesica* 13(2): 217-250.
- Rowe, F.W.E. et J. Gates. 1995. Echinodermata. In: A. Wells, ed. *Zoological catalogue of Australia*. Publ xiii. Melbourne: CSIRO 590 p.
- Smith, R.O. 1947. Survey of the fisheries of the former Japanese Mandated Islands. USFWS Fishery Leaflet 273. 106 p.
- Veikila, C.V et F. Viala. 1990. Shrinkage and weight loss of nine commercial holothurian species from Fijian waters. Fiji Fisheries Division unpublished report. 9 p.
- Zoutendyk, D. 1989. Trial processing and marketing of surf redfish (*Actinopyga mauritiana*) beche-de-mer on Rarotonga, and its export potential in the Cook Islands. Ministry of Marine Resources Report. 13 p.

Ponte et élevage de larves de l'holothurie *Holothuria (Theelothuria) spinifera* Theel

P. S. Asha¹ et P. Muthiah¹

Introduction

En Inde, la filière de la bêche-de-mer repose principalement sur *Holothuria scabra*, couramment appelée holothurie de sable, espèce très prisée et très largement répartie dans le monde. Une autre espèce, *H. spinifera*, est également pêchée en grande quantité et transformée le long du golfe de Mannar et de la baie de Palk, sur la côte sud-est de l'Inde. L'animal est brun sur la face dorsale et un peu plus clair sur la face ventrale avec de fortes proéminences sur tout le corps (figure 1a). Étant donné qu'il s'agit d'une espèce qui s'enfouit, on la trouve sur du sable propre dans les grandes profondeurs (James, 2001). Cette espèce, désignée localement par *Cheena attai* (ou *Raja attai*), a présenté une valeur marchande élevée à une certaine période et la demande en était forte en Chine. Actuellement, elle a une valeur moyenne sur le marché, les spécimens fraîchement attrapés se vendent 10-15 Rs l'unité² et ceux d'entre eux qui ont été transformés (figure 1b) atteignent selon leur poids 500 à 1000 Rs par kg.

H. spinifera est récoltée toute l'année, généralement par des chalutiers qui représentent l'essentiel de la flotte de pêche d'holothuries. Elles constituent également une prise accessoire pêchée au moyen d'un *thallumadi*, c'est-à-dire un engin de pêche local, ainsi qu'en apnée durant la haute saison. James *et al.* (1997) ont rapporté qu'en 1994-1995, un chalutier avait débarqué 460 tonnes de cette espèce. Le chalut

avait été modifié pour recueillir des *chanks* (conques indiennes) connus sous le nom de *chanku madi* le long de la côte de Rameswaram dans la zone de la baie de Palk. Les holothuries attrapées au chalut ont une moins grande valeur commerciale que celles qui sont ramassées en apnée, en raison de leur moindre qualité. De plus, *H. spinifera* est d'une nature très sensible et à la moindre provocation, elle a recours au phénomène d'éviscération de ses intestins et, parfois, de son organe arborescent droit, voire même de ses gonades. C'est pourquoi les spécimens recueillis en apnée sont utilisés comme stocks géniteurs. Étant donné leur valeur commerciale, on a commencé à essayer de les élever en éclosérie. James *et al.* (1988) ont mis au point des techniques d'élevage en éclosérie pour *H. scabra*. On trouvera dans le présent article les résultats des essais d'induction de la ponte suivis de l'élevage de larves de *H. spinifera* en laboratoire.

Matériel et méthodes

Stocks géniteurs

Huit spécimens de *H. spinifera* (d'une longueur moyenne de 245 mm et d'un poids de 275 grammes) ont été recueillis en milieu naturel et placés en éclosérie dans un bac en polyester renforcé de fibre de verre contenant 15 cm de sable. L'eau du bac était changée quotidiennement et le sable une fois par semaine. Un mélange contenant quatre volumes de son de riz, deux volumes de tourteau de soja et un vo-

1. Tuticorin Research Centre of Central Marine Fisheries Research Institute, Tuticorin, Tamil Nadu (Inde) 628 001

2. Note de la rédaction : 1 roupie = 0.02 Euros (January 2003)