

# Communications...

## **Résumé d'un projet de thèse soumis par Hanna Nilsson**

### **Stratégies de gestion de la pêche des holothuries à Zanzibar (Tanzanie)**

**Source :** Projet de thèse

*Direction : Maricela de la Torre-Castro et Professeur Nils Kautsky, Département écologie des systèmes, Université de Stockholm (Suède)*

Les holothuries sont considérées comme des organismes essentiels pour le bon fonctionnement des écosystèmes, étant donné qu'elles remplissent des fonctions écologiques fondamentales, telles que le recyclage des nutriments et la bioturbation. En outre, elles constituent une source de revenus importante pour les populations des zones côtières. Depuis longtemps déjà, on pêche les holothuries dans l'océan Indien occidental pour les exporter vers les marchés de pays asiatiques tels que la Chine. La demande reste forte et des signes indicateurs d'une surpêche commencent à apparaître. Or l'on ne sait que peu de choses de la biologie et de l'écologie des holothuries, ainsi que de l'importance socioéconomique ou de la gestion de cette ressource dans l'océan Indien occidental. C'est pour combler ce déficit de connaissances qu'une étude sur la gestion des holothuries a été menée pendant trois ans à Zanzibar (Tanzanie). Il s'agissait d'enquêter sur les stratégies de gestion officielles et officieuses actuellement appliquées sur cette île et de formuler des propositions pour améliorer la viabilité à long terme de la pêche. Les informations ont été recueillies dans le cadre d'entretiens semi-directifs avec des exploitants de la ressource et des agents de la fonction publique, ainsi qu'à partir de l'examen de textes législatifs et de documents d'orientation. L'étude met en évidence l'insuffisance et les carences de la gestion publique des holothuries à Zanzibar. Le plus grand flou règne en matière de réglementation et de contrôle des licences d'exploitation. Les prises d'holothuries fraîches ne font l'objet d'aucune statistique; les seules données recueillies concernent les holothuries séchées destinées à l'exportation. En outre, il n'est procédé à aucune évaluation régulière des stocks et il n'existe aucune mesure officielle de surveillance de la ressource. La réglementation interdit la pêche des holothuries de moins de 10 cm de longueur, mais cette disposition n'est pas correctement appliquée. Par ailleurs, les stratégies officieuses de gestion de la ressource paraissent insuffisantes et ne permettent pas d'assurer la pérennité de l'activité. On détecte cependant, aussi bien chez les exploitants que chez les fonctionnaires, une véritable volonté de préserver la ressource à un niveau permettant son exploitation, ce qui constitue un élément essentiel pour la réussite de toute mesure de gestion. C'est en tenant compte de cette volonté que des propositions ont été élaborées à partir des idées soumises par les exploitants et les gestionnaires de la ressource. Ces suggestions s'inscrivent dans le droit fil des structures déjà en place à Zanzibar, en s'appuyant sur une analyse de la littérature scientifique relative à la gestion de la ressource. Les propositions avancées pourraient servir de tremplin à la mise en œuvre d'un plan global de gestion des stocks d'holothuries à Zanzibar; elles apportent en outre une pierre à l'édifice des études régionales sur l'océan Indien occidental.

## **Résumé d'un projet de thèse soumis par Caroline Raymond**

### **Structure de la filière de l'holothurie et exploitation de la ressource à Zanzibar (Tanzanie)**

**Source :** Projet de thèse

*Direction : Maricela de la Torre-Castro et Professeur Nils Kautsky, Département écologie des systèmes, Université de Stockholm (Suède)*

Dans l'océan Indien occidental, la pêche des holothuries est considérée comme une source de revenus de première importance dans nombre de zones côtières. Mais en raison d'une forte demande, les holothuries sont victimes d'une surpêche et l'on voit diminuer leurs populations dans le monde entier. C'est le cas également dans l'océan Indien occidental. L'objectif général de la présente étude était d'établir le profil de l'organisation, des acteurs et des circuits de la filière de l'holothurie à Zanzibar (île d'Unguja). Ce travail s'appuie sur 100 entretiens conduits avec des acteurs du secteur. Les résultats obtenus montrent que la filière est constituée par ceux qui ramassent l'holothurie (les pêcheurs), la transforment (les intermédiaires) et la commercialisent (les exportateurs). Le prélèvement s'effectue selon trois méthodes : en marchant le long du rivage, en apnée ou en plongée sous-marine. Les transformateurs spécialisés font souvent office d'intermédiaires : ils achètent leurs prises aux pêcheurs pour les revendre ensuite aux négociants, qui, après nouvelle transformation, exportent le produit sur le marché mondial (le plus souvent à Hong Kong). La collecte est assurée aussi bien par les hommes que par les femmes, sachant que ces dernières pêchent uniquement le long du littoral. On estime que près de 800 pêcheurs spécialisés participent au prélèvement des holothuries, ce à quoi il faut ajouter les pêcheurs occasionnels. Cependant le revenu journalier moyen varie considérablement suivant les catégories de pêcheurs : il s'élève à plus de 30 000 shillings tanzaniens pour un plongeur, c'est-à-dire dix fois plus que celui d'un pêcheur intervenant le long de la côte. On estime que le secteur de l'holothurie dégage un chiffre d'affaires annuel de 872 000 000 shillings tanzaniens (665 000 dollars des États-Unis) pour les pêcheurs spécialisés. Zanzibar abrite 20 espèces d'holothuries d'intérêt commercial qui sont pratiquement toutes ciblées par les trois catégories de pêcheurs. On constate cependant que les plongeurs en apnée ou en scaphandre autonome tendent à prélever les espèces les plus recherchées en beau-

coups plus grandes quantités. Le volume des exportations de bêche-de-mer en 2007 est estimé à 56 tonnes. Les résultats de l'étude indiquent que la pêche des holothuries constitue un moyen de subsistance potentiel à Zanzibar. Il convient cependant d'examiner très sérieusement la question de la pérennité de cette activité.

### Communication de Maricela de la Torre-Castro

Dans le cadre du projet « Sea cucumbers, a poorly understood but important coastal resource : National and regional analyses to improve management in the Western Indian Ocean (WIO) » (Les holothuries, ressource côtière mal connue mais importante : analyses nationales et régionales destinées à améliorer la gestion des stocks dans l'océan Indien occidental) (2006–2008), financé par le programme Marine Science for Management (MASMA) (Sciences de la mer au service de la gestion), nous avons étudié la filière de l'holothurie à Zanzibar. Ce premier volet du projet concernait la gestion, l'organisation et les paramètres économiques de la filière et constitue la première étude systématique de ce type jamais réalisée à Zanzibar. Les principaux résultats de ces travaux figurent sous forme de résumés dans le présent bulletin. Nous allons poursuivre nos travaux en procédant à une évaluation des stocks et de la biodiversité, ainsi qu'à une étude comparative des différents systèmes de gestion mis en œuvre dans les pays de l'océan Indien occidental.

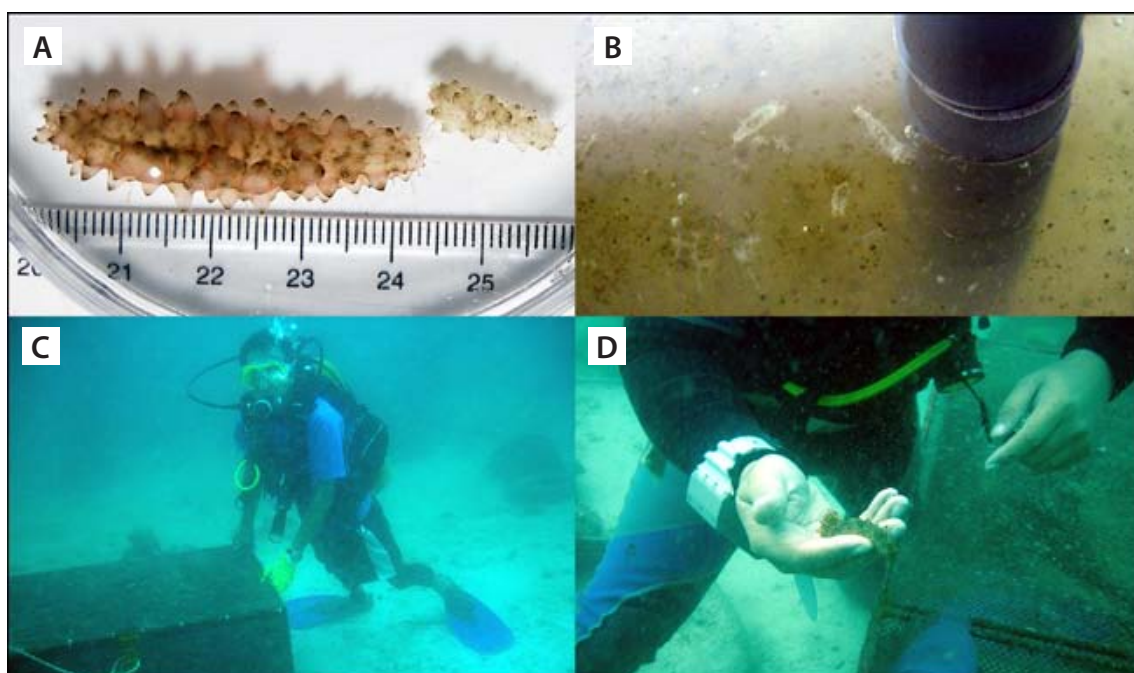
Correspondance : Hampus Eriksson, hampus@ecology.su.se et Maricela de la Torre-Castro, maricela@ecology.su.se, Département écologie des systèmes, Université de Stockholm (Suède).

### Communication de Zaidnuddin Ilias

Service des pêches de Malaisie, National Prawn Fry Production and Research Centre (NAPFRE), (Centre national de recherche et de production d'alevins de crevettes), zaiali01@yahoo.co

### Observation des premiers essais de grossissement de juvéniles de *Stichopus horrens* en Malaisie

*Stichopus horrens* est une holothurie d'intérêt commercial très prisée en Malaisie, où elle constitue l'un des ingrédients de base de la médecine traditionnelle. La filière de *S. Horrens* est une importante source de revenus et a fait de l'une des îles du pays (Langkawi) un centre de production de remèdes à base d'holothurie. Les substances extraites de cette espèce sont connues depuis longtemps pour leurs propriétés antifongiques et antibactériennes et leur emploi est répandu. Les laboratoires pharmaceutiques locaux réalisent des recherches sur ces substances. Face à la montée en puissance de l'exploitation et du prélèvement des holothuries, le Service des pêches de Malaisie a lancé des travaux de recherche sur cette espèce dans les domaines de l'écologie et de l'aquaculture. Les recherches aquacoles ont débuté dès 1994 à l'Institut de recherche sur les pêcheries de Malaisie, mais des progrès considérables ont été enregistrés ces derniers temps. Deux pontes en éclosure se sont succédé à la fin 2007 et à la mi-2008 au Centre national de recherche et de production d'alevins de crevettes (NAPFRE), nous permettant de tenter une opération d'élevage de juvéniles. Le grossissement en éclosure s'est révélé très lent, puisqu'il a fallu 30 à 40 jours aux juvéniles pour atteindre une longueur d'environ 4 cm. Un essai de grossissement en cage dans la mer, réalisé en novembre 2008, s'est révélé plus probant, puisque les juvéniles



Figures 1 à 4 : Juvéniles élevés en éclosure (A), petits juvéniles (B), plongeur près d'une cage expérimentale (C) et juvéniles après 20 jours en cage (D)

ont atteint la même longueur en moitié moins de temps, avec un taux de survie de 80 pour cent. De nouvelles études sont réalisées pour établir la densité de stockage adéquate et la possibilité de conserver les juvéniles dans ces cages jusqu'à leur maturité.

### Informations diverses communiquées par Poo Sze

#### Nukualofa, Tonga

Source : [http://www.matangitonga.to/article/tonganews/economy/tonga\\_sea\\_cucumber\\_220908.shtml](http://www.matangitonga.to/article/tonganews/economy/tonga_sea_cucumber_220908.shtml)

Le Directeur adjoint du ministère de la Pêche, 'Ulunga Fa'anunu, a confirmé aujourd'hui qu'après 11 ans de fermeture les Tonga allaient de nouveau autoriser la pêche des holothuries, en la limitant cependant à six mois par an.

Le ministère a délivré à neuf sociétés locales des licences les autorisant à pêcher l'holothurie à Tongatapu, Vavau et Haapai; pour l'essentiel les prises seront exportées vers l'Asie, et notamment vers Hong Kong.

Le Directeur adjoint a déclaré que le Conseil des ministres des Tonga avait, en juillet 2008, adopté une nouvelle réglementation relative à la gestion des pêcheries (préservation de la ressource) et levé l'interdiction de la pêche des holothuries d'avril à septembre, tout en la maintenant pour les six mois restants, du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mars, pendant la saison de la reproduction.

En 1997, face à la surexploitation des holothuries, les Tonga en avaient interdit la pêche; cette mesure de protection de l'espèce a permis à la ressource de se reconstituer au fil des ans.

M. Fa'anunu a expliqué qu'il avait été tenu compte de la situation actuelle de l'économie du pays au moment de décider de rouvrir la pêche, activité susceptible de renforcer les exportations nationales, sachant que la pêche restera interdite une partie de l'année pour en assurer la viabilité à long terme.

#### L'Île Maurice va réglementer la pêche des holothuries

Port-Louis — 27/08/2008

Port-Louis, Île Maurice — L'agence PANA (Panafrique News Agency) a appris de source officielle que le Ministère mauricien de l'agroindustrie et de la pêche s'appropriait à promulguer une série de lois destinées à réglementer la pêche des holothuries. Un représentant du ministère a déclaré mardi soir que cette décision avait pour objectif de garantir la viabilité à long terme de l'exploitation de la ressource. « Aux termes de la nouvelle réglementation, toute personne souhaitant pêcher l'holothurie devra solliciter une autorisation écrite auprès du Ministère de l'agroindustrie », a-t-il expliqué. Il a ajouté que la pêche des holothuries, couramment appelées *bambara*, serait interdite chaque année du 1<sup>er</sup> au 31 mars afin de permettre la reproduction de l'espèce. Mets très apprécié en Chine, l'holothurie est également appelée concombre de mer à cause de sa forme, et on lui prête des propriétés aphrodisiaques. L'holothurie est un animal allongé à la peau rugueuse que l'on trouve sur les fonds marins du monde entier.

#### Étude de la faisabilité de la polyculture de l'huître creuse du Pacifique et de l'holothurie *Parastichopus californicus*

Équipe de recherche : Chris Pearce - Service canadien des pêcheries et des océans (DFO), Debbie Paltzat - Université de Colombie-Britannique (UBC), Penny Barnes - Centre de recherche sur les coquillages (CSR), Scott McKinley (UBC). Pour plus d'informations, contacter Chris Pearce, [PearceC@pac.dfo-mpo.gc.ca](mailto:PearceC@pac.dfo-mpo.gc.ca). Présenté par le Programme de recherche et de développement en collaboration dans le domaine de l'aquaculture (ACRDP) du DFO.

La croissance et la production d'holothuries *Parastichopus californicus* dans le cadre d'un élevage d'huîtres creuses du Pacifique (*Crassostrea gigas*) en position suspendue, ont fait l'objet d'une étude de 12 mois en Colombie-Britannique sur deux sites d'élevage d'huîtres en position suspendue en eaux profondes. Le taux de biodéposition de l'huître (fèces et pseudofèces) et l'utilisation de cette matière comme aliment par *P. californicus* ont également été étudiés.

En avril et juillet 2004, on a observé des pics dans les taux de sédimentation (93,6 g/m<sup>2</sup>/jour (poids sec)) pour une profondeur de 8,5 m. Sur les deux sites étudiés, les flux moyens maximum de carbone total dans les pièges à sédiments à 8,5 mètres de profondeur ont été mesurés en juillet 2004 et s'élevaient à 3 123 et 4 150 mg de C/m<sup>2</sup>/jour (poids sec). Les flux moyens maximum d'azote total sur les deux sites s'élevaient à 633 et 441 mg de N/m<sup>2</sup>/jour et ont été observés respectivement en juillet et novembre 2004. Les rapports moyens C/N des particules présentes dans les échantillons prélevés dans les pièges à sédiments des deux sites étaient compris entre 5,93 et 8,39, ce qui correspond à une valeur nutritive élevée.

Les holothuries élevées dans des bacs sur les deux sites sont parvenues à utiliser les biodépôts engendrés par les huîtres d'élevage et ont enregistré une augmentation moyenne de 42,9 g de leur poids sur une période d'environ 12 mois (les taux de croissance moyens pour les deux sites oscillent entre 0,061 et 0,158 g jour<sup>-1</sup>). La croissance globale a été affectée par l'absence de viscères et l'arrêt de l'activité trophique en novembre 2004 au cours de la période de prélèvement des échantillons. Les teneurs moyennes en matières organiques étaient nettement plus élevées dans le tube digestif antérieur des holothuries (233,0 mg g<sup>-1</sup> de sédiment sec) que dans les sédiments eux-mêmes (64,3 mg g<sup>-1</sup> de sédiment sec) ou dans le tube digestif postérieur (142,8 mg g<sup>-1</sup> de sédiment sec), ce qui démontre à la fois une sélection active des matières organiques dans les sédiments, et leur digestion/assimilation dans le tube digestif. Les matières organiques déposées dans les bacs ont été assimilées par *P. Californicus* avec une efficacité moyenne de 48,4 pour cent.

La bonne utilisation par les holothuries des biodépôts produits naturellement par les huîtres d'élevage tend démontrer la faisabilité d'une structure d'élevage mixte à l'échelle commerciale, qui permettrait de réduire le volume des dépôts organiques sous les élevages de coquillages, tout en assurant une récolte de rapport secondaire.