

Méthodes de ramassage et de transformation des holothuries : quelle est leur incidence sur la qualité et la valeur des bêtes-de-mer produites aux Îles Fidji ?

Ravinesh Ram,¹ Kim Friedman² et Milika Naqasima Sobey³

Extrait de: Ram R., Friedman K. and Sobey M. N. 2008. Impacts of harvest and post harvest processing methods for quality and value of bêche-de-mer in Fiji Islands. The 11th Pacific Science Inter-Congress in conjunction with 2nd symposium of French research in the Pacific. Tahiti. 129 p.

Résumé

Au moins 18 espèces d'holothuries à valeur marchande sont exploitées aux Îles Fidji. Les principales espèces ciblées sont *Holothuria fuscogilva*, *H. whitmaei* et *H. scabra*, bien que l'exportation de cette dernière soit actuellement interdite aux Fidji. La présente étude porte sur l'incidence des méthodes de transformation sur la qualité et la valeur des bêtes-de-mer produites aux Îles Fidji. Les conclusions de l'étude révèlent que le recours à des méthodes inadéquates de transformation contribue sensiblement à la baisse de la valeur des bêtes-de-mer séchées. Le fait que les pêcheurs connaissent et comprennent mal les techniques de transformation y est pour beaucoup dans cette dépréciation du produit. Le premier ébouillantage après ramassage, une incision et/ou éviscération mal pratiquée, le fumage et la récolte de spécimens immatures sont autant de problèmes majeurs qui se posent dans le cycle de transformation des animaux, ce qui se traduit par une dévalorisation du produit obtenu. Il apparaît que *H. fuscogilva*, *Stichopus herrmanni* et *S. chloronotus* sont des espèces plus difficiles à manipuler après leur capture et au cours de leur transformation. La qualité médiocre des produits échangés par les pêcheurs est synonyme d'une perte de revenus de 20 à 30 % par rapport au prix maximal qu'ils peuvent obtenir de produits bien transformés. Il est essentiel de bien connaître la biologie de la reproduction des espèces d'holothuries à valeur marchande et de gérer efficacement ces ressources si l'on veut assurer à l'avenir une production durable de bêtes-de-mer aux Îles Fidji.

Introduction

La pêche des holothuries représente une importante source de revenus pour les populations côtières du Pacifique (Polon 2001). Aux Îles Fidji, la pêche des holothuries et le commerce des bêtes-de-mer ont débuté au moment où le commerce de bois de santal a commencé à fléchir (Ward 1972). En général, la bêche-de-mer est consommée par les communautés asiatiques pour ses subtilités gastronomiques et ses vertus médicinales. La bêche-de-mer est le nom donné à l'holothurie séchée (*iriko* en japonais, *hai-som* en chinois ou *trepan* en indonésien) (Bumrasarinpai 2006; Lo 2005).

Sur un total de 1 200 espèces connues aujourd'hui, de 24 à 35 espèces environ sont exploitées à des fins commerciales (Jun 2002; McElroy 1990; Conand 1989; Nair 2003). Parmi ces dernières, les espèces prisées par les marchés asiatiques appartiennent aux genres *Holothuria* (Jun 2002), *Actinopyga*, *Bohadschia*, *Stichopus* et *Thelenota*. Les espèces du genre *Holothuria*, telles que *H. scabra* (holothurie de sable), *H. fuscogilva* (holothurie blanche à mamelles) et *H. whitmaei* (holothurie noire à mamelles), figurent parmi les plus prisées (Holland 1994) et les plus cotées sur les marchés asiatiques. Un produit bien séché de classe A se vend à 70–190 dollars des États-Unis le kilogramme, selon sa taille et sa qualité (McCormack 2005).

La transformation de l'holothurie en bêche-de-mer consiste en une séquence simple d'actions qui permettent de convertir l'holothurie fraîche vivante en un produit séché non périssable. Après avoir été ramassée, l'holothurie doit être ébouillantée une première fois, incisée et éviscérée, ébouillantée une seconde fois, fumée et enfin séchée au soleil (CPS 1995; Sachithanathan et al. 1985; Seeto 1994). Quoique simples, ces étapes demandent une attention constante si l'on veut que le produit final séché soit standard et possède une forme et une texture adéquates. Si ces étapes ne sont pas suivies correctement, la qualité finale du produit en pâtit, ce qui se traduit par une dépréciation sensible du produit fini (SPC 1994).

D'après des études menées dans la région de Verata (Îles Fidji), il est nécessaire d'améliorer les techniques de transformation des holothuries (Chamberlain 2002). Les intermédiaires chinois qui rachètent les produits de la mer de cette région des Fidji ont appelé à une amélioration des techniques de transformation des bêtes-de-mer tant dans cette région que dans d'autres parties du pays, pour éviter la perte considérable de revenus liée à la commercialisation de produits de qualité inférieure. Dans la même veine, les conclusions des travaux menés par Jun aux Philippines (2002) ont révélé que les produits encore humides, informes ou à moitié cuits après

1. Faculty of Science, Technology and Environment, University of the South Pacific, P.O.Box 1168, Suva, Îles Fidji. Courriel: ravineshram@gmail.com

2. Principal Research Scientist, DEC Marine Program, Australie occidentale. Courriel: jesswillow@gmail.com

3. Faculty of Science, Technology and Environment, University of the South Pacific, P.O. Box 1168, Suva, Îles Fidji. Courriel: sobey_m@usp.ac.fj



Figure 1. Sites des Îles Fidji couverts pour la collecte des données

transformation étaient soit refusés, soit classés dans la catégorie B, qui rapporte aux pêcheurs locaux 40 % du prix maximum offert par les intermédiaires pour un produit bien transformé.

Matériel et méthodes

Site étudié

L'étude a été menée aux Îles Fidji (figure 1) entre août 2006 et juillet 2007.

Vingt-et-un sites ont été retenus sur les côtes est et ouest de Viti Levu, les côtes nord et sud de Vanua Levu et deux îles de l'archipel périphérique de Lau (Vanua Balavu et Lakeba). Sur ces deux îles opèrent deux intermédiaires majeurs qui rachètent les produits vendus sur les autres îles de l'archipel de Lau. Ainsi, les données obtenues pour ces deux îles sont représentatives de tout l'archipel. En effet, l'équipe a interrogé les pêcheurs des autres îles et analysé leurs captures lorsque ces pêcheurs sont allés vendre leurs produits frais ou séchés aux intermédiaires. En revanche, pour les deux îles principales des Fidji, l'équipe est allée directement rencontrer les pêcheurs dans leur village pour recueillir des données sur le ramassage et la transformation.

Recueil de données

Les données relatives à la pêche des holothuries aux Îles Fidji ont été rassemblées à partir de sources documentaires consultées en bibliothèques et sur Internet, tandis que les informations concernant les principaux enjeux, dont la valorisation des produits, ont été obtenues via des entretiens structurés et non structurés et des questionnaires distribués aux pêcheurs dans divers sites (n = 21) à travers les Fidji, aux agents du service des pêches du Ministère des pêches et des forêts et aux principaux exportateurs de bêtes-de-mer. Les données obtenues au-

près des pêcheurs et des agents commerciaux concernent notamment les éléments suivants :

- Lieu de collecte
- Nombre d'heures consacrées à la pêche
- Moment et/ou saison de pêche
- Espèces couramment ramassées
- Méthode d'entreposage en mer
- Méthodes de transformation des holothuries
- Étapes difficiles de la transformation
- Espèces difficiles à transformer ou à manipuler

Des questionnaires ont été élaborés et distribués aux groupes cibles. Pour les entretiens et l'analyse des captures, les principaux groupes ciblés étaient les pêcheurs artisanaux d'holothuries (n = 86), les intermédiaires (n = 8) et les principaux exportateurs de bêtes-de-mer (n = 5), mais pour les besoins de l'étude, seul un exportateur (*Star Dragon Co Ltd*, dont le siège est à Suva, aux Fidji) a participé à l'ensemble de l'étude. Pour identifier les holothuries, une carte d'identification et des photos des espèces ont été montrées aux pêcheurs et aux acheteurs au cours de la collecte des données.

Résultats et discussion

La bêche-de-mer est produite à l'issue d'une série d'étapes qui permettent de convertir l'holothurie périssable en un produit séché. La transformation se divise en plusieurs étapes: premier ébouillantage, incision et éviscération, salage, deuxième ébouillantage, fumage, troisième ébouillantage et séchage au soleil. Les pêcheurs abrègent et modifient quelque peu cette séquence pour engranger plus rapidement des revenus, mais sautent ainsi des étapes fondamentales, indispensables à la production d'une bêche-de-mer de bonne qualité. Les pêcheurs ont indiqué que *Stichopus herrmanni*, *S. chloronotus* (ananas vert) et *H. fuscogilva* (holothurie blanche à mamelles) figureraient parmi les espèces les plus difficiles à valoriser.

Selon eux, il est particulièrement malaisé de préserver la qualité de *H. fuscogilva*, espèce très cotée, et la transformation de *S. herrmanni* et de *S. chloronotus* est compliquée par la fragilité du tégument et de la chair des individus. Lors du premier ébouillantage, la chair de ces deux espèces se désintègre. Les pêcheurs ont donc choisi de réduire au minimum leurs captures d'ananas vert et de *S. herrmanni*. L'omission d'importantes étapes de transformation nuit également à la qualité (figure 2) et à la valeur du produit séché sur les marchés internationaux. Parmi les problèmes de qualité observés chez les bèches-de-mer, on compte :

- Petite taille des individus de toutes espèces.
- Incision et éviscération mal pratiquées (le produit séché présente un contenu intestinal encore intact).
- Produit séché ne présentant pas une forme cylindrique esthétique, sachant que l'aspect du produit influe beaucoup sur sa classification.
- Produits brûlés.
- Produits contaminés par du sable et de la poussière au moment du conditionnement à l'entrepôt des agents qui rachètent les produits de la mer.

D'après les conclusions de notre étude, parmi les espèces à valeur faible à moyenne (*Bohadschia*, *Stichopus herrmanni*, holothurie géante, holothurie léopard, *Holothuria atra* et holothurie brune), on trouve une proportion supérieure de produits mal transformés de moindre qualité. L'application de techniques inappropriées de valorisation se solde par une dépréciation de l'ordre de 10 à 45 % pour l'ensemble des espèces traitées. Les pourcentages varient d'une région du pays à l'autre, selon la technique de transformation utilisée. Cette dévalorisation s'explique principalement par le fait que les pêcheurs omettent certaines étapes fondamentales de transformation (première cuisson, incision et éviscération, et séchage).

Les espèces à forte valeur marchande qui pourraient apporter d'intéressantes recettes au pays sont en fait cotées à moindre prix en raison de problèmes de qualité et sont classées par les marchés internationaux parmi les produits de classe B, plutôt que de classe A. Le prix obtenu par les acheteurs basés à Fidji se répercute aussi sur le prix offert aux pêcheurs locaux d'holothuries. L'écart est

souvent de 10–20 % par rapport au cours international du produit et 20–30 % du prix maximum que peuvent obtenir les pêcheurs.

Conclusion

Les problèmes de qualité des bèches-de-mer liés à la récolte et à la transformation des holothuries aux Îles Fidji persisteront tant que la filière ne sera pas régie par une réglementation correctement appliquée. Pour gagner de l'argent rapidement, les pêcheurs accélèrent la transformation et négligent certaines étapes essentielles, au détriment de la qualité et de la valeur du produit fini. Le fumage et le premier ébouillantage leur semblent compliqués, ces deux étapes expliquant la qualité médiocre des produits en provenance des Îles Fidji. Les lacunes des méthodes de transformation se traduisent également par un aspect inesthétique du produit fini (déformé ou tordu) ou par la présence de particules dans le produit (sable présent dans les cavités intestinales) et une dégradation du produit alimentaire liée à de mauvaises conditions d'entreposage. Ces défauts de transformation font que le produit est déclassé de la catégorie A aux catégories B, C ou D. Il est nécessaire de faire davantage de recherches sur l'incidence des méthodes de transformation sur la qualité des bèches-de-mer produites aux Îles Fidji, et d'étudier des façons de valoriser les produits exportés. Le déclasserment du produit final justifie également que les pêcheurs prennent immédiatement conscience du problème et bénéficient de formations visant à améliorer les méthodes de transformation et la qualité des bèches-de-mer produites aux Îles Fidji.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique qui a dégagé les fonds nécessaires pour que le projet puisse être clôturé avec succès. Nous remercions les villageois et les pêcheurs d'holothuries de tout le pays pour toutes les informations qu'ils nous ont fournies. Nous tenons également à exprimer notre reconnaissance aux fonctionnaires du Ministère des pêches et des forêts des Îles Fidji qui nous ont apporté leur soutien.



Figure 2. Bèches-de-mer mal transformées destinées à l'exportation au départ de Fidji

Bibliographie

- Bumrasarinpai R. 2006. Overview of issues on concerned aquatic species under the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Regional technical consultation on international fisheries related issues. WP 03.
- Chamberlain T. 2002. Needs assessment and strategy: Post harvest fisheries development project, Marine Studies Program, University of the South Pacific, Fiji.
- Conand C. 1989. The fishery resources of Pacific Island countries. Part 2. Holothurians. FAO Fisheries Technical Paper, No. 272.2. Rome, FAO. 143 p.
- CPS. 1995. Holothuries et bêche-de-mer dans le Pacifique tropical: un manuel à l'intention des pêcheurs. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 51 p.
- Holland A. 1994. Tendances récentes de l'exploitation de la bêche de mer dans les Îles Salomon. Étude de quelques options de gestion. La Bêche-de-mer, Bulletin d'information de la CPS 6:2-9.
- Jun A. 2002. Le point sur l'exploitation de la bêche-de-mer aux Philippines. La Bêche-de-mer, Bulletin d'information de la CPS 17:17-21.
- Lo T.H. 2005. L'évaluation des caractéristiques de la bêche-de-mer par échelonnement. La Bêche-de-mer, Bulletin d'information de la CPS 20:34-37.
- McCormack C. 2005. Annual Status report: 2005. Moreton Bay Development beche-de-mer fishery observer report, 2004/2005. Department of Primary Industries and Fisheries, Brisbane, Australia.
- McElroy S. 1990. Beche-de-mer species of commercial value, an update. SPC Beche de mer Information bulletin 2:2-7.
- Nair V. 2003. Fiji Islands marine ecoregion: An overview of outstanding biodiversity, threats and opportunities and key stakeholders for conservation. WWF Fiji programme. 19 p.
- Polon P. 2001. The Papua New Guinea national beche-de-mer fishery management plan. p. 205-220. In: Lovatelli A., Conand C., Purcell S., Uthicke S., Hamel J.F. and Mercier A. (eds). Advances in sea cucumber aquaculture and management. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO Fisheries Technical Paper 463.
- Sachithanathan K., Osman S.S., Mlay M. and Schoemaker R. 1985. Report on the national workshop on fish handling in Zanzibar, United Republic of Tanzania and report on the Tanzania/ SWIOP national workshop on beche-de-mer processing. National workshop on fish handling. p. 45-83.
- Seeto J. 1994. The reproductive biology of the sea cucumber *Holothuria atra* Jaeger 1833 (Echinodermata: Holothuroidea) in Laucala Bay, Fiji with notes on its population structure and symbiotic associations. Masters thesis. University of Otago.
- Ward P. 1972. The Pacific beche-de-mer with special reference to Fiji. p. 2-15. In: Dough M. (ed). Beche-de-mer and sandalwood trade in Fiji. Masters thesis. Macquarie University. Department of History. School of general studies.