

Valeur marchande de l'holothurie « pentard », espèce soumise à une intense exploitation dans l'océan Indien

Steven W. Purcell^{1,*}, Poasi Ngaluafé², Guanglin Wang³, Watisoni Lalavanua⁴

Résumé

Alors que l'holothurie « pentard », espèce du genre *Holothuria* se distinguant par sa grande taille, fait l'objet d'une exploitation intensive dans toute la partie occidentale de l'océan Indien, on en sait peu sur la valeur marchande de l'animal à l'autre extrémité de la chaîne de valeur. Nous avons recueilli des données sur les prix et les tailles de spécimens vendus dans 15 lots distincts, distribués par 14 magasins de Hong Kong et de Guangzhou (Chine). Cette espèce était assez répandue sur le marché, la valeur marchande du produit séché oscillant entre 44 et 273 dollars des États-Unis d'Amérique kg⁻¹. Les relations poids/longueur de l'holothurie pentard étaient inférieures, quoique de très peu, à celles relevées chez l'holothurie blanche à mamelles (*H. fuscogilva*). Les prix à l'unité augmentaient très sensiblement avec la taille du produit, mais cette même relation prix/taille était faible lorsque le prix était facturé au kilo. Cette analyse du marché permet de confirmer que l'holothurie pentard est très bien cotée sur les marchés asiatiques et est donc, par nature, très sujette à la surexploitation. Nos résultats montrent que, dans une perspective de long terme, l'introduction d'une taille minimale de capture pour le pentard pourrait conduire à un net accroissement des revenus issus de la pêche.

Introduction

L'holothurie « pentard » (*Holothuria* sp., type « pentard »), répondant au nom de pauni chui à Zanzibar (FAO 2013) et de preema bathik attaya au Sri Lanka (Dissanayake *et al.* 2010), est un grand holothuride qui semble appartenir au complexe d'espèces des holothuries à mamelles, relevant du sous-genre *Microthele*. Cette espèce putative est toujours en cours de caractérisation taxonomique (Muthiga and Conand 2014) et devra faire l'objet d'études complémentaires pour déterminer s'il s'agit d'une nouvelle espèce ou d'un simple variant d'une autre espèce d'holothurie à mamelles (*H. nobilis* ou *H. fuscogilva*) (Conand 2008). Le pentard, comme on l'appelle aux Seychelles, présente une face dorsale brun foncé, marbrée de taches crème de formes irrégulières, ainsi que des protubérances latérales en forme de mamelles sur les flancs (Conand 2008 ; Purcell *et al.* 2012). À l'inverse, l'holothurie noire à mamelles de l'océan Indien, *H. nobilis*, arbore une coloration noire sur sa face dorsale, marbrée et tachetée de blanc sur les flancs inférieurs et autour des mamelles, tandis que l'holothurie blanche à mamelles, *H. fuscogilva*, présente des variations de coloration, mais est généralement blanchâtre ou beige et parsemée de taches brunes ou grises (Purcell *et al.* 2012). Le pentard choisit généralement des habitats lagunaires, dans des fonds sablonneux situés entre 10 et 50 m (Conand 2008).

D'après la littérature, des populations clairsemées de pentards seraient présentes dans l'ouest de l'océan Indien (Conand 2008) et auraient notamment été observées aux Seychelles, aux Comores, en Tanzanie et au Sri Lanka (Aumeeruddy and Conand 2007 ; Conand 2008 ; Dissanayake *et al.* 2010 ; Eriksson *et al.* 2010 ; FAO 2013 ; Muthiga and Conand 2014). Très cotée sur les marchés, l'holothurie pentard est une espèce cible hautement convoitée dans les pêcheries de l'océan Indien occidental (Conand 2008 ; Eriksson *et al.* 2010 ; FAO 2013 ; Muthiga and Conand 2014) et est l'une des principales espèces pêchées aux Seychelles (Aumeeruddy and Conand 2007, 2008).

Le prix d'achat offert aux pêcheurs peut avoisiner celui auquel s'échangent *Holothuria nobilis* et *H. fuscogilva* (Eriksson *et al.* 2010). Aux Seychelles, en 2008, les prix à l'exportation se situaient entre 17 et 26 dollars É.-U. kg⁻¹ (Aumeeruddy and Conand 2007). Dans certaines pêcheries, le pentard est pêché en plongée autonome, mode de pêche qui, couplé à la forte valeur de l'animal, à la méconnaissance de l'espèce et à un défaut de suivi et d'application des réglementations halieutiques, pourrait conduire à l'épuisement de la ressource (Conand and Muthiga 2007).

Dans sa forme séchée, le pentard se distingue de l'holothurie blanche à mamelles (*Holothuria fuscopunctata*) par les nombreuses taches blanches et les petites marbrures qu'il présente sur fond gris (figure 1) (Aumeeruddy and Conand 2007). L'holothurie blanche à mamelles est le plus souvent blanchâtre, avec parfois quelques points foncés tirant sur le marron et le gris. Le pentard séché est également de forme plus aplatie (figure 1) que l'holothurie blanche à mamelles.

La présente étude est la première publication faisant état de la valeur du pentard sur les principaux carrefours commerciaux chinois où s'échangent les bêtes-de-mer à l'international. Nous avons cherché à déterminer si les prix pratiqués sur les marchés variaient selon la taille des produits. Les pêcheurs, les négociants et les gestionnaires de la pêche y trouveront des conclusions instructives.

Méthodes

Les prix du pentard ont été relevés dans 14 établissements du marché aux produits de la mer séchés du district de Sheung Wan, à Hong Kong, et de marchés de Yide Lu, à Guangzhou (Chine), à l'aide de méthodes de recueil de données similaires à celles employées par Purcell (2014). Un employé chinois du Centre australien pour la recherche agricole internationale a facilité l'accès aux produits en magasin et assuré l'interprétation. Au marché de Hong Kong, l'unité de poids était le catty (604,79 g),

¹ National Marine Science Centre, Southern Cross University, Coffs Harbour, Nouvelle-Galles du Sud, Australie

² Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, des Forêts et des Pêches, Nuku'alofa, Tonga

³ Centre australien pour la recherche agricole internationale – Bureau chinois, ambassade d'Australie à Beijing, district de Chaoyang, Beijing, Chine

⁴ Wildlife Conservation Society, Suva, Fidji

* Auteur à contacter : steven.w.purcell@gmail.com



Figure 1. Pentard séché vendu à a) Hong Kong et b) Guangzhou.

tandis que le poids des produits était affiché en jin (500 g) à Guangzhou⁵. Les prix en dollars de Hong Kong et en yuans ont été convertis en dollars É.-U. aux taux de change internationaux en vigueur à la date de vente. Les magasins de Guangzhou pratiquaient principalement le commerce de gros, tandis qu'à Hong Kong, les magasins vendaient au détail.

En magasin, nous avons choisi un ou deux lots d'holothuries séchées, conditionnées dans des bacs, des bocaux ou de grands sacs (figure 1). Dans chaque lot, nous avons mesuré quatre spécimens prélevés de manière aléatoire : la longueur a été mesurée à 0,5 cm près à l'aide d'une règle le long de la face ventrale, tandis que les relevés de poids ont été effectués au gramme près à l'aide d'une balance électronique.

Les tailles et poids moyens des quatre sous-échantillons de chaque lot ont servi de données d'entrée pour les

analyses. Une régression linéaire a été appliquée pour examiner la relation entre la longueur moyenne du produit et le prix par unité de poids ou par pièce. Un test t bilatéral a été utilisé pour déterminer les différences entre les rapports poids/longueur des pentards et des holothuries blanches à mamelles (*H. fuscogilva*).

Résultats et discussion

Les longueurs moyennes relevées dans les lots de pentards séchés échantillonnés oscillaient entre 14,1 et 25,1 cm, pour des poids moyens situés dans la fourchette 89-466 g. Le rapport poids (g)/longueur (cm) du pentard était donc de $12,9 \pm 0,5$ ÉT ($n = 60$). Par comparaison, à taille égale, les holothuries à mamelles pesaient plus lourd, avec un rapport poids (g)/longueur (cm) avoisinant $14,1 \pm 0,3$ ($n = 289$), mais les différences marginales entre les rapports de mesure des deux espèces ne présentaient toutefois pas de signification statistique ($t = 1,74$, $p = 0,082$).

⁵ Le catty et le jin sont deux unités de mesure utilisées en Chine.

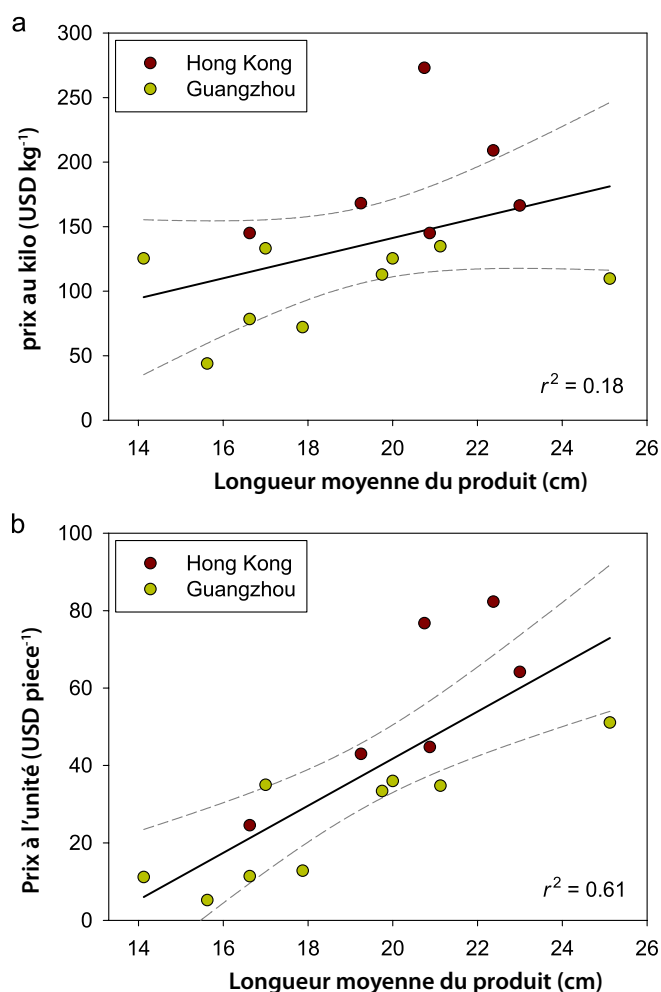


Figure 2. Diagrammes de dispersion illustrant a) la relation entre la longueur moyenne du produit et le prix au kilo, et b) la relation entre longueur moyenne et prix à l'unité. Les points représentent, d'une part, les longueurs moyennes des quatre sous-échantillons prélevés dans les lots échantillonnés en magasin et, d'autre part, les prix correspondants. Pour le diagramme b, le prix à l'unité est calculé à partir du poids moyen des sous-échantillons. La droite représente la régression linéaire, avec de part et d'autre, en pointillés, l'intervalle de confiance de 95 %.

Le prix du marché du pentard était situé entre 44 et 273 dollars É.-U. kg⁻¹, le prix moyen des lots échantillonnés se chiffrant à 136 dollars É.-U. kg⁻¹. Comme observé précédemment pour d'autres espèces, les prix étaient généralement supérieurs à Hong Kong, où domine le commerce de détail (Purcell 2014).

Les prix exprimés par unité de poids augmentent quelque peu avec la taille des spécimens (figure 2a), mais cette tendance reste peu marquée et non significative sur le plan statistique ($p = 0,12$). En revanche, on observe une relation plus forte ($p < 0,001$) entre la taille du produit et le prix par pièce, la taille expliquant 61 % des variations de prix unitaire des produits échantillonnés (figure 2b). La relation permet de prédire que les produits séchés situés dans la fourchette 14-16 cm rapporteront entre 5 et 17 dollars pièce sur le marché, tandis que les spécimens de la classe 22-24 cm se vendront entre 54 et 66 dollars pièce. Cette montée en gamme s'explique par l'effet multiplicateur du facteur poids.

Sachant que la longueur de l'animal séché correspond à 60-63 % de la taille du pentard vivant (Aumeeruddy and Conand 2007), notre étude donne à penser que des spécimens frais de 23 à 26 cm de long se vendront (sur les marchés chinois) à peine 5 à 17 dollars É.-U. l'unité (produit séché), tandis que des spécimens frais mesurant entre 36 et 39 cm pourront s'échanger en bout de chaîne à des prix situés entre 54 et 66 dollars É.-U. l'unité. Ce constat milite fortement en faveur de l'introduction de tailles minimales autorisées de capture dans les pêcheries de pentards de l'océan Indien, par exemple 30 cm pour les spécimens frais et 20 cm pour les spécimens séchés. Le fait de protéger l'animal de la pêche jusqu'à ce qu'il atteigne une taille suffisante (le postulat étant que la mortalité naturelle est faible) devrait sensiblement tirer vers le haut les revenus dégagés de la pêche. Le pentard figure parmi les espèces exploitées que l'Union internationale pour la conservation de la nature est incapable d'évaluer, car l'animal n'est connu que sous des noms vernaculaires et est toujours en cours de détermination taxonomique (Conand *et al.* 2014). Outre la question de l'identification taxonomique du pentard, bien gérer la ressource exige de conduire des recherches sur les taux de croissance et de mortalité naturelle de l'espèce, afin que des décisions éclairées puissent être prises sur les tailles minimales autorisées à imposer.

Remerciements

La présente étude a été financée par le Centre australien pour la recherche agricole internationale, dans le cadre du projet FIS/2010/096. Elle a par ailleurs bénéficié du soutien financier de la Wildlife Conservation Society – Fidji. Nous tenons à remercier Sailasa Tagica de Partners in Community Development Fiji, qui a contribué au recueil de données.

Bibliographie

- Aumeeruddy R. et Conand C. 2007. La pêche de l'holothurie aux Seychelles : données sur les produits transformés et sur d'autres paramètres . La bêche-de-mer, Bulletin d'information de la CPS 26:19–25.
- Aumeeruddy R. and Conand C. 2008. Seychelles: A hotspot of sea cucumber fisheries in Africa and the Indian Ocean region. p. 195–209. In: Sea cucumbers. A global review of fisheries and trade. V. Toral-Granda, A. Lovatelli and M. Vasconcellos (eds). FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 516. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Conand C. 2008. Population status, fisheries and trade of sea cucumbers in Africa and the Indian Ocean. p. 143–193. In: Sea cucumbers. A global review of fisheries and trade. V. Toral-Granda, A. Lovatelli and M. Vasconcellos (eds). FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 516. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Conand C., Polidoro B.A., Mercier A., Gamboa R.U., Hamel J-F et Purcell S.W. 2014. L'évaluation des holothuries aspidochirotes pour la Liste rouge de l'UICN et ses implications. La bêche-de-mer, Bulletin d'information de la CPS 34:3–7.
- Dissanayake D.C.T., Athukorala S. et Amarasiri C. 2010. État des lieux de la pêche des holothuries au Sri Lanka. La bêche-de-mer, Bulletin d'information de la CPS 30:14–20.
- Eriksson B.H., de la Torre-Castro M., Eklöf J.S. and Jiddawi N. 2010. Resource degradation of the sea cucumber fishery in Zanzibar, Tanzania: A need for management reform. Aquatic Living Resources 24:387–398.
- FAO 2013. FAO workshop on sea cucumber fisheries: An ecosystem approach to management in the Indian Ocean (SCEAM Indian Ocean). 92 p. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Muthiga N.A. and Conand C. (eds). 2014. Sea cucumbers in the Western Indian Ocean: Improving management of an important but poorly understood resources. Western Indian Ocean Marine Science Association (WIOMSA) Book Series No. 13. 74 p.
- Purcell S.W. 2014. Value, market preferences and trade of beche-de-mer from Pacific Island sea cucumbers. PLoS One 9:e95075.
- Purcell S.W., Samyn Y. and Conand C. 2012. Commercially important sea cucumbers of the World. FAO Species Catalogues for Fishery Purposes No. 6. 150 p. Rome: Food and Agriculture Organization.