

# Élevage à grande échelle d'holothuries de sable (*Holothuria scabra*) dans des bassins d'aquaculture multitrophique intégrée au sud de la Chine

Steven W. Purcell<sup>1</sup> et Mingyi Wu<sup>1\*</sup>

## Résumé

L'holothurie de sable *Holothuria scabra* est désormais produite en Chine méridionale dans des bassins d'aquaculture multitrophique intégrée (> 300 ha), où sont élevés en association des huîtres perlières et des mérours. Les densités de mise en charge sont de 2 à 3 ind. m<sup>-2</sup>, atteignant 95 à 320 g m<sup>-2</sup> au moment de la récolte des holothuries dans les bassins. La production annuelle se chiffre actuellement à plus d'un million d'animaux de taille commercialisable. La Chine distance ainsi les pays insulaires de l'Indo-Pacifique dans la course aux applications commerciales des techniques maricoles à l'élevage de l'holothurie de sable.

## Introduction

L'élevage en mer de *Holothuria scabra* Jaeger 1833, espèce à forte valeur marchande, a été rendu possible il y a plus d'une décennie par le développement de techniques d'écloserie et de grossissement (par exemple, Pitt 2001 ; Agudo 2006). Des fermes commerciales sont déjà en activité dans plusieurs pays, dont Madagascar, le Viet Nam, les Maldives et l'Arabie saoudite (Purcell *et al.* 2012), et, depuis peu, gagnent du terrain dans le sud de la Chine. En dehors de la Nouvelle-Calédonie, où l'on compte une production d'échelle assez modeste, et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, où sont récemment apparus des projets communautaires de pacage en mer (Hair *et al.* 2016), la pénétration des techniques d'écloserie et de grossissement demeure très limitée dans les autres pays insulaires du Pacifique.

En Chine, l'holothurie de sable, dénommée ming yu shen (明玉参), ou « holothurie rugueuse » (cao hai shen, 糙海), est naturellement présente dans les eaux tropicales de la province du Guangdong, au sud du pays. L'élevage de l'holothurie de sable est pratiqué depuis 2010 environ dans le district administratif de Xuwen, près de la ville de Zhanjiang, sur la côte ouest de la province du Guangdong (environ 20°15'N, 110°13'E).

## Production commerciale

Pour la phase de grossissement, les holothuries de sable sont transférées dans des bassins en terre renfermant de l'eau de mer (figure 1), dans trois fermes s'étendant sur plus de 300 hectares (5 000 mǔ = 307 ha)<sup>3</sup>. Nombre des bassins étaient auparavant utilisés en crevetticulture, mais avaient été abandonnés, car les animaux souffraient de stress thermique.

Les vastes bassins de Xuwen ont été récupérés pour le grossissement d'holothuries dans un système de polyculture tridimensionnel, associant huîtres perlières Akoya

cultivées pour la production de perles mabé (*Pinctada martensii* [Dunker]) et mérours (*Epinephelus* sp.). En 2015, quelque quatre millions de juvéniles ont été produits pour être transférés dans les bassins de grossissement. La densité de mise en charge des bassins est d'environ 2 à 3 ind. m<sup>-2</sup>.



**Figure 1.** Bassin utilisé pour la polyculture d'holothuries de sable, d'huîtres perlières et de mérours. Les huîtres perlières sont suspendues sur des filières, accrochées à des bouteilles en plastique flottant à la surface.

<sup>1</sup> National Marine Science Centre, Southern Cross University, Coffs Harbour NSW 2450, Australie

<sup>2</sup> Laboratoire étatique de phytochimie et de ressources végétales de Chine occidentale, Institut de botanique de Kunming, Académie des sciences chinoise, Kunming 650201, Chine.

<sup>3</sup> Le mǔ est une unité de mesure de surface utilisée en Chine ; elle équivaut à 614,4 m<sup>2</sup>.

\* Auteur à contacter : mingyiwu\_tju@yahoo.com



Figure 2. Holothuries de sable fraîches pêchées dans les bassins de polyculture de Chine méridionale.

Sur ce total, un à deux millions d'animaux de taille commercialisable auraient été récoltés, pour une taille moyenne d'environ 20 cm et un poids frais variant de 300 à 500 g pièce (figure 2). Autrement dit, les densités de stockage finales (à la récolte) dans les bassins de grossissement se situent entre 95 et 320 g m<sup>-2</sup> pour les holothuries de sable, ce qui correspond aux densités de grossissement des holothuries de sable en bassins en terre relevées dans d'autres régions du monde (Purcell *et al.* 2012).

### Conclusions

D'après le porteur du projet d'aquaculture marine intégrée, l'élevage tridimensionnel en bassin d'huîtres perlières, d'holothuries et de poissons favorise le recyclage des aliments aquacoles et des déchets produits. Les volumes de production se sont envolés ces dernières années, grâce aux expérimentations menées pour déterminer les densités de mise en charge et les stratégies d'entretien des bassins les plus adaptées à la polyculture. Si les premiers travaux de développement des techniques d'écloserie applicables à l'holothurie de sable ont pour l'essentiel été menés aux Îles Salomon et en Nouvelle-Calédonie par WorldFish, d'autres pays, comme la Chine, sont aujourd'hui en pointe des applications commerciales à grande échelle de ces avancées techniques.

### Remerciements

Les informations utilisées dans le présent rapport ont été recueillies avec le soutien financier du Centre australien pour la recherche agricole internationale (projet FIS/2010/096) et de la Fondation nationale des sciences naturelles de Chine (81373292 et 81673330). Les auteurs tiennent à remercier M. Xie, qui leur a livré de précieuses informations.

### Bibliographie

- Agudo N.S. 2006. Sandfish hatchery techniques. Australian Centre for International Agricultural Research, Secretariat of the Pacific Community and WorldFish Center, Nouméa, New Caledonia. 44 p.
- Pitt R. 2001. Le point sur les méthodes de reproduction et d'élevage de l'holothurie de sable. *La bêche-de-mer - Bulletin d'information de la CPS* 14:14-21.
- Hair C., Mills D.J., McIntyre R. and Southgate P. 2016. Optimising methods for community-based sea cucumber ranching: Experimental releases of cultured juvenile *Holothuria scabra* into seagrass meadows in Papua New Guinea. *Aquaculture Reports* 3:198-208.
- Purcell S.W., Hair C. and Mills D. 2012. Sea cucumber culture, farming and sea ranching in the tropics: Progress, problems and opportunities. *Aquaculture* 368-369:68-81.