

Pontes massives simultanées d'*Holothuria scabra* dans des sites de pacage en mer des municipalités de Bolinao et d'Anda (Philippines)

Ronald Dionnie D. Olavides,¹ Bryan Dave R. Rodriguez, Marie Antonette Juinio-Meñez

Le système récifal de Bolinao-Anda, à Pangasinan, dans le nord-ouest de Luzon, est l'une des nombreuses régions des Philippines où les holothuries et les invertébrés pullulaient dans les années 70 et 80. Toutefois, ces pêcheries se sont effondrées au cours des deux dernières décennies du fait de leur surpêche. Tirant parti des améliorations des techniques de production d'holothuries de sable (*Holothuria scabra*) en éclosérie, l'Institut des sciences de la mer de l'Université des Philippines a créé des sites de pacage en mer, sur une superficie de 5 hectares, dans les municipalités de Bolinao et d'Anda (figure 1). Un premier lot de juvéniles a été lâché à Bolinao et à Anda, en décembre 2007 et en décembre 2008 respectivement. Nous étudions la possibilité d'aménager des sites de pacage en mer, exploités avec l'aide des communautés, dans le but d'apporter un revenu supplémentaire à ces petits pêcheurs, ainsi que la capacité de ces sites de contribuer à la reconstitution des stocks épuisés. À ce jour, nous avons lâché 16 711 individus à Bolinao, et 20 549 à Anda.

Durant les derniers mois, nous avons été informés, par les exploitants chargés de la garde et de la cogestion du site,

de la présence de géniteurs isolés dans le périmètre d'exploitation. Pour la première fois, nous avons pu constater une ponte spontanée des holothuries de sable dans l'élevage, et avons pu également documenter une ponte massive survenue simultanément à Bolinao et à Anda, le 23 février 2010, entre 11h00 et 15h00 (le jour suivant le premier quartier de lune et à marée montante), à l'occasion de nos visites de routine. Nous avons effectué une enquête rapide sur les deux sites pour estimer le nombre et la densité des géniteurs.

À Anda, nous avons d'abord observé cinq géniteurs mâles, aux environs de 11 :00. Une heure plus tard, un individu femelle a émis des gamètes en deux décharges successives, suivi par quatre géniteurs mâles. À Bolinao, nous avons premièrement observé un géniteur aux alentours de 12 :45 (figure 2). Là encore, environ une heure plus tard, nous avons constaté que 15 individus avaient pondu à une distance de 1 à 5 mètres les uns des autres, dans un enclos de 100 m², tandis que 23 autres géniteurs se reproduisaient dans la « nourricerie » et la « zone tampon » du site. Nous avons observé 60 géniteurs (fourchette

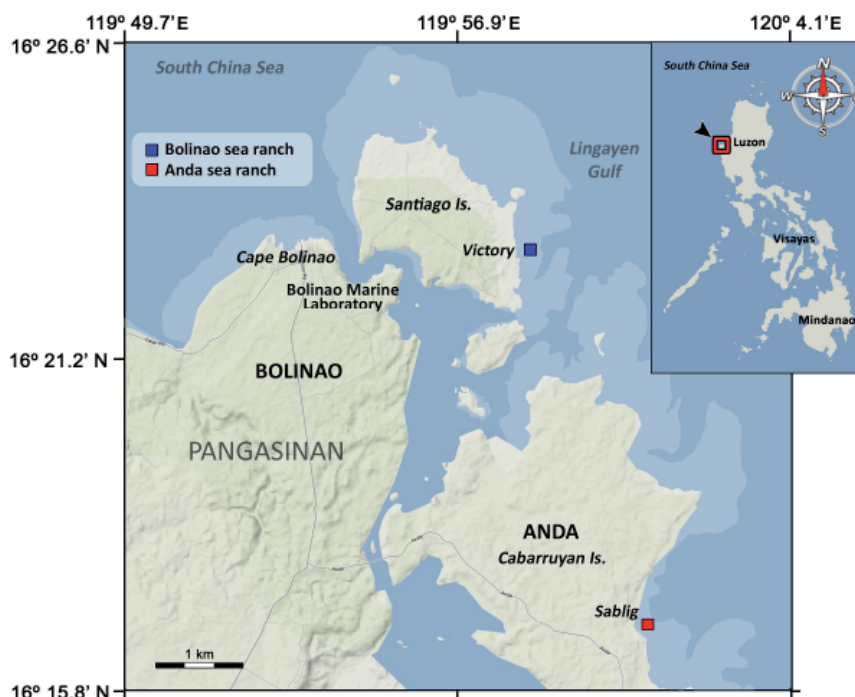


Figure 1. Emplacement des sites de pacage en mer de Bolinao et d'Anda, au large de l'île de Luzon (Philippines).



Figure 2. Des spécimens d'*Holothuria scabra* en pleine ponte à l'élevage marin d'Anda.

Tableau 1. Résumé des données d'observation de la ponte massive d'holothuries de sable dans deux sites de pacage en mer (23 février 2010).

Site	Effort de recherche	Ratio de géniteurs	Densité de géniteurs
Bolinao	~700 m ² (45 min)	19,7% (38 sur 181)	0,0543 ind m ⁻² (estimation 543 ind ha ⁻¹)
Anda	1600 m ² (1 h)	34% (60 sur 175)	0,0375 ind m ⁻² (estimation 375 ind ha ⁻¹)

de poids = 250–750 g, poids moyen = 402 ±76 g) à Anda, et en avons repéré 38 (fourchette de poids = 150–400 g) à l'élevage de Bolinao. Selon nos estimations, le rapport était de cinq mâles par femelle dans les deux sites.

La fécondation aurait davantage de chances d'aboutir en cas d'émissions synchrones de gamètes, de fortes densités de géniteurs en eau libre et de populations importantes (Levitan and Sewell 1998). Bien que l'on ne connaisse pas encore la densité minimale nécessaire au succès de la ponte chez les holothuries, des densités théoriques de l'ordre de 10–50 ind ha⁻¹ permettraient peut-être d'éviter une dépensation chez la plupart des espèces tropicales d'holothuries, à condition que des groupes de plus de 10 individus soient présents à une distance de 5–10 m les uns des autres (Bell et al. 2008). Les densités de reproduction sur les deux sites sont supérieures à celles avancées par Bell et al. (2008), et la synchronie de la ponte contribue certainement au succès de la fécondation. L'observation naturelle d'une ponte massive ainsi que la forte proportion d'adultes sur les sites de Bolinao et d'Anda, suggérée par des données empiriques sur les paramètres démographiques (Juinio-Meñez et al. données non publiées), portent à croire que les sites de pacage en mer sont susceptibles de tenir lieu de réserves de reproduction, offrant des sources de larves et de recrues nécessaires à la reconstitution des stocks.

Bibliographie

- Bell J.D., Purcell S.W. and Nash W.J. 2008. Restoring small-scale fisheries for tropical sea cucumbers. *Ocean and Coastal Management* 51:589–593.
- Levitan D.R. and Sewell M.A. 1998. Fertilization success in free-spawning marine invertebrates: review of the evidence and fisheries implications. p 159–164. In: Jamieson G.S. and Campbell A. (eds). *Proceedings of the North Pacific symposium on invertebrate stock assessment and management*. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences 125.

Remerciements

Ce projet de recherche est financé par le Centre australien pour la recherche agricole internationale et par le Conseil pour la recherche-développement aquatique et marine du Département de science et de technologie des Philippines.