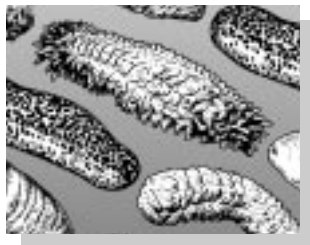


La prochaine Conférence internationale sur les échinodermes aura lieu en Nouvelle-Zélande au début de l'an 2000. Vous trouverez plus d'informations sur le site Internet : <http://macintosh.otago.ac.nz/iec2000>

Le Bulletin "Echinoderms Newsletter" est lui sur le web au site: <http://www.nmnh.si.edu/iz/echinoderm>

Chantal Conand



informations la bêche-de-mer nouvelles

Conférence internationale sur la conservation des concombres de mer en Malaisie : taxonomie, écologie et commerce

Cette conférence s'est tenue le 25 février 1999 au Bilik Mesyuarat (2e étage) - Ministère de l'Agriculture - Wisma Tani - Jln. S. Salahuddin

Les exposés suivants étaient inscrits au programme :

- La pêche des holothuries : vue d'ensemble et région de l'Asie du Sud-Est (Professeur Chantal Conand - Université de La Réunion, La Réunion)
- L'aquaculture des holothuries : situation générale et perspectives (Stephen Battaglène - ICLARM, Îles Salomon)
- La pêche et le commerce des holothuries en Thaïlande (Somchai Bussarawitt et Naline Thongtham, Laboratoire Marin de Phuket, Thaïlande)
- Biologie de la reproduction des populations de *Stichopus variegatus* aux îles Johore (Zulfigar Yasin, Universiti Sains Malaysia)
- Les espèces de concombres de mer de Pulau Besar Johor (Siti Zaamar *et al.*, Universiti Sains Malaysia)
- Taxonomie et écologie des holothuries de Malaisie (Bobby Forbes, Heriot-Watt University, Écosse et Zaidnuddin Ilias, Institut de recherche halieutique, Malaisie)
- La pêche et le commerce des holothuries en Malaisie (Mark Baine, Heriot-Watt University, Écosse et Choo Poh Sze, Institut de recherche halieutique, Malaisie)
- Vers une stratégie de conservation et de gestion des holothuries en Malaisie (Choo Poh Sze, Bobby Forbes, Mark Baine et Zaidnuddin Ilias)
- Conclusions des experts (Professeur Chantal Conand et Stephen Battaglène).

Le point de vue des experts

Pr C. Conand et S. Battaglène

Conclusions présentées au terme de la conférence

1. Les communications présentées ont mis en lumière les progrès réalisés dans un domaine où nos connaissances étaient jusque là très limitées. S'agissant tout d'abord de la filière de l'holothurie dans sa globalité, il semble que la collaboration instaurée entre les divers partenaires, chercheurs des universités et services des pêches, ait

parfaitement porté ses fruits. Il convient maintenant de s'attacher à instaurer une co-gestion avec la participation des pêcheurs et des négociants. La filière de l'holothurie pourrait être utilisée comme exemple de co-gestion d'une des composantes de la communauté récifale et s'inscrire dans les divers programmes de suivi et de régénération du

- récif. Certaines espèces d'holothuries pourraient servir d'indicateurs de l'état de ce dernier.
2. Des progrès notables ont été réalisés en matière de taxonomie et d'écologie des holothuries en Malaisie, pays situé dans l'aire géographique la plus riche qui soit du point de vue de la biodiversité. Malgré les difficultés taxonomiques, 37 espèces ont été identifiées et il reste à identifier, voire décrire, quelques autres qui ne semblent pas l'avoir été jusque là. Une collection de photographies sous-marines des holothuries dans leur milieu type a été assemblée. Depuis dix ans, la biodiversité suscite un intérêt particulier et les holothuries apparaissent comme un groupe de macroinvertébrés dont de nombreuses espèces importantes, communément rencontrées dans les eaux profondes, non pas encore été décrites.
 3. Malgré l'intérêt croissant engendré depuis dix ans chez les chercheurs, responsables divers et utilisateurs, il semble que plusieurs thèmes restent encore à étudier en vue d'une exploitation durable des holothuries, et en premier lieu la biologie et l'écologie des espèces, tant en Malaisie que dans le reste de la région, en raison de nombreuses interactions avec les pays voisins, comme la Thaïlande et les Philippines. Les caractéristiques du cycle biologique et l'écologie des populations de nombreuses espèces à valeur commerciale n'ont, dans la majorité des cas, pas encore été décrites pour la région. Le recrutement, la croissance et la mortalité de la majorité des espèces sont mal connus; ces animaux, qui grandissent apparemment lentement et sont très vulnérables, constituent un stock fragile. Il faut donc quantifier leurs paramètres démographiques. Une évaluation des stocks s'impose, mais la ressource semble déjà très appauvrie, bien que la situation ne soit pas identique dans toute la Malaisie.
 4. En ce qui touche aux tendances de l'exploitation et du commerce des holothuries, le nombre de pays producteurs semble avoir augmenté dans le monde, tant dans les zones tropicales que tempérées, mais l'enregistrement des quantités récoltées est encore incomplet. La situation paraît particulièrement complexe en Malaisie, qui est tout à la fois pays importateur, consommateur, producteur et exportateur. L'amélioration de la collecte et de la normalisation des statistiques à divers niveaux de la filière reste un problème crucial. Il faut également souligner l'importance des méthodes de transformation pour la rentabilité de cette activité. Les différends internes ou internationaux qui sont apparus récemment dans plusieurs pays peuvent être interprétés comme un signe de surexploitation de la ressource et du caractère soutenu de la demande. Chaque cas appelle un mode de gestion particulier. Le problème de la réglementation de la pêche a aussi été abordé. Si des règles sont adoptées, il est essentiel de veiller à leur application. L'appauvrissement actuel de la plupart des stocks a été relevé.
 5. Au cours de la conférence, les participants ont souhaité que soit établi un réseau régional autour d'un groupe d'espèces dans le contexte d'une même pêcherie; ce réseau, fonctionnant par courrier électronique ou tout autre moyen de communication, faciliterait la diffusion d'informations sur divers aspects de la question.

Communications présentées au cours de la conférence : résumés

Exploitation des concombres de mer dans le monde et marché du trévang : une vue d'ensemble

Chantal Conand

Laboratoire d'écologie marine - Université de la Réunion - Saint Denis, La Réunion (France)

Un aperçu des caractéristiques morphologiques, anatomiques et biologiques des holothuries, notamment des espèces utilisées pour préparer le trévang ou bêche-de-mer, sert d'introduction à une description de la filière, qui est complexe. Suit un examen des principales pêcheries mondiales, situées en zone tropicale ou tempérée, traditionnelles ou non, ainsi qu'une analyse des prises récentes. Cette ressource à vocation commerciale suscite un intérêt croissant, et la nécessité d'adopter des mesures de conservation a fait naître des différends dans plusieurs nouvelles pêcheries. Généralement, le produit transformé quitte le pays producteur en direction des principales places marchandes mondiales (à savoir Hong Kong, Singapour et Taiwan) avant d'être importé par les pays consommateurs. Plusieurs indices font apparaître de plus en plus clairement une situation de surexploitation dans le monde entier, alors que la demande de trévang continue à progresser. La priorité doit être accordée à une gestion durable, et cette filière doit être réglementée. En conclusion, de nouvelles études permettraient de mieux connaître la biologie des espèces commercialisées; il convient en outre de procéder à une évaluation des stocks, d'améliorer les données disponibles relatives aux prises et aux flux commerciaux, et de mettre au point de nouvelles options de conservation fondées sur la mariculture. En dépit de l'intérêt croissant qu'ils suscitent, la connaissance de ces domaines est fragmentaire; ils méritent cependant une plus grande attention du fait de leur grande valeur socioéconomique dans le contexte des activités de pêche artisanale.

Aquaculture des concombres de mer tropicaux à des fins de reconstitution et d'amélioration des stocks

Stephen C. Battaglene

Centre d'aquaculture côtière du Centre international pour la gestion des ressources bioaquatiques - Honiara (Îles Salomon)

Dans la plupart des pays de la zone indo-Pacifique tropicale, les concombres de mer sont fortement surexploités. Le Centre d'aquaculture tropicale (CAC) du Centre international pour la gestion des ressources bioaquatiques (ICLARM), situé aux Îles Salomon, étudie les possibilités qu'offre le lâcher de juvéniles issus de l'élevage pour le rétablissement et, à terme, l'amélioration des stocks de concombres de mer tropicaux. Les holothuries de sable (*Holothuria scabra*) sont les espèces tropicales présentant pour cela le meilleur potentiel. Elles ont une grande valeur du point de vue économique, occupent une aire géographique étendue et sont relativement faciles à élever grâce à des systèmes simples et peu coûteux. Les auteurs font le point des connaissances acquises sur l'élevage de *H. scabra* par comparaison avec *Stichopus japonicus*, espèce des zones tempérées. Les holothuries de sable occupent des milieux riches en nutriments, à une densité de plusieurs centaines d'individus par hectare. Leurs pics de reproduction se situent en septembre et octobre, mais la ponte peut être induite tout au long de l'année. *Chaetoceros muelleri* et *Rhodomonas salina* sont deux des micro-algues les mieux adaptées à l'alimentation des larves. Les larves des holothuries de sable sont plus résistantes et plus faciles à élever que celles des autres espèces originaires des zones tropicales. Elles se métamorphosent en juvéniles au bout de deux semaines à 28° et se déposent sur des plaques préparées, colonisées par des diatomées. L'ICLARM a ainsi produit plus de 200 000 juvéniles, en six pontes distinctes. Les holothuries de sable peuvent être élevées sur des substrats durs jusqu'à ce qu'elles atteignent 2 cm de longueur et sont alors transférées sur un substrat sablonneux. On a relevé des taux de croissance quotidiens absolus de 0,5 mm en moyenne (erreur standard : 0,03) avec une variation de 0,2 à 0,8 mm par jour, selon la densité du stock, l'intensité lumineuse et l'apport en algue pulvérisée. Globalement, tout donne à penser que la production d'holothuries de sable peut être d'un bon rapport coût-efficacité pour les programmes de repeuplement et d'amélioration des stocks. Les perspectives d'utilisation de juvéniles issus de l'élevage dans le cadre de la filière de concombres de mer dépend désormais essentiellement des stratégies qui seront adoptées pour favoriser une survie optimale des juvéniles lâchés en pleine eau et pour évaluer ces lâchers à l'échelle commerciale.

La pêche et le commerce des concombres de mer en Thaïlande

Somchai Bussarawit et Nalinee Thongtham

Centre de biologie marine de Phuket (Thaïlande)

Les concombres de mer ont un rôle important à jouer, tant du point de vue écologique qu'économique. À la base de la production de trévang (ou bêche-de-mer) en Thaïlande, ils sont récoltés dans le golfe de Thaïlande et dans la mer d'Andaman, consommés sur place ou exportés. Le déclin des concombres de mer dans leur habitat naturel suscite toutefois une certaine inquiétude; le ministère de l'Agriculture et des coopératives a donc demandé au service des pêches de lui fournir les informations voulues sur l'état actuel de cette ressource en Thaïlande. Cette étude a permis de faire le point sur la diversité et sur l'utilité commerciale des concombres de mer présents dans les eaux nationales. Parmi les espèces peuplant les herbiers, les platiers et le tombant du récif, ce sont *Holothuria scabra*, *H. atra*, *H. leucospilota*, *Stichopus chloronatus*, *S. variegatus*, *Bohadschia marmorata* et *B. argus* qui servent à produire la bêche-de-mer. D'autres études sont nécessaires sur la taxonomie, la biologie et l'écologie de cet animal pour mieux évaluer les perspectives de repeuplement et de conservation dans les eaux thaïlandaises.

Les espèces de concombres de mer présentes à Pulau Besar (Johor) notamment les espèces du genre *Stichopus*

Siti Zaama Rizal Boss, Zufigar Bin Yasin et Aileen Tan Shau-Hwai

Universiti Sains Malaysia - Pulau Pinang

Une étude préliminaire a été menée à Pulau Besar (État de Johore), afin d'y répertorier les espèces de concombres de mer. Trois genres et sept espèces ont été relevés dans la zone concernée, quatre espèces de *Stichopus* restant encore à identifier. Les auteurs présentent les caractéristiques taxonomiques qui ont été prises en compte. Le nombre d'espèces de *Stichopus* est supérieur au nombre d'espèces d'autres genres appartenant au même ordre. *Stichopus* peut donc être considéré comme le genre dominant dans la zone étudiée.

Taxonomie et écologie des holothuries présentes en Malaisie

Bobby Forbes¹ et Zaidnuddin Ilias²

1. Heriot-Watt University - Orkney Islands (Écosse)

2. Institut Penyelidikan Perikanan - Pulau Pinang (Malaisie)

De juillet 1996 à décembre 1998, six études ont été entreprises dans la région de la péninsule malaisienne et du Sabah afin de répertorier les espèces présentes, leur abondance et leur répartition géographique. Pour chacun des 148 sites étudiés, l'habitat biologique et l'abondance relative des holothuries ont été décrits. Trente-sept espèces d'holothuries ont été décrites et six autres doivent faire l'objet d'une vérification. L'abondance des espèces, bien qu'élevée pour certains sites, s'est révélée très irrégulière. *Stichopus horrens* est rarement présente à Pulau Langkawi, site où se pratique une pêche traditionnelle et où les essais de repeuplement ont échoué. Des variations temporelles ont été décelées dans l'abondance des espèces pour deux sites, mais les données n'ont pas permis d'établir clairement s'il s'agissait là d'une véritable variation saisonnière.

Exploitation et commerce des holothuries en Malaisie

Mark Baine¹ et Choo Poh Sze²

1. Heriot-Watt University - Orkney Islands (Écosse)

2. Institut Penyelidikan Perikanan - Pulau Pinang (Écosse)

En examinant les données statistiques existantes sur le commerce des holothuries et en procédant à l'analyse qualitative des pêcheries anciennes et actuelles (informations communiquées ou obtenues par observation), les auteurs se penchent sur la situation actuelle en matière de gestion de la ressource, mettant en lumière divers éléments à prendre en considération pour définir un plan de conservation et de gestion des holothuries en Malaisie. À l'heure actuelle, aucune réglementation ne s'applique à cette filière, dans l'ensemble du pays. En raison de la surexploitation présumée des populations d'holothuries à Langkawi, l'offre en provenance d'Adang (Thaïlande) y assure la poursuite du commerce et des activités de transformation. Toutefois, la pérennité, sur le long terme, de ces échanges transfrontaliers et leurs effets potentiels en cascade suscitent des inquiétudes. S'agissant de Pulau Pangkor, au large de la côte occidentale de la péninsule malaise, qui abrite une pêcherie de *Stichopus horrens* exploitée par une seule personne et d'une importance limitée sur le plan de l'effort total déployé, on peut se poser la question de l'opportunité du prélèvement de juvéniles. L'État du Sabah, au nord-est de Bornéo, abrite, quant à lui, la plus grande pêcherie, et les niveaux actuels des captures doivent y être examinés et suivis afin de déterminer si une réglementation et des mesures de gestion s'imposent. Les statistiques commerciales en Malaisie sont erratiques et prêtent parfois à confusion; il serait bon de réévaluer les sous-catégories de bêche-de-mer et la classification de l'origine des prises. Un programme de suivi plus détaillé est impératif pour le Sabah en sus des relevés actuels effectués au débarquement, dont les résultats sont notoirement insuffisants.

Adresses électroniques des participants

sasekumar@hotmail.com
 h1chongV@umcsd.um.edu.my
 ioebf@icit.civ.hw.ac.uk
 Chantal.Conand@univ-reunion.fr
 sbattag@iclarm.org.sb
 pmbcnet@phuket.ksc.co.th
 saleem@ums.edu.my
 tmmp@phuket.ksc.co.th
 tsea@po.jaring.my
 hanie145@yahoo.com
 hamid@dof.moa.my
 tangei01@dof.moa.my
 lcfong01@dof.moa.my
 Ridzwan@medic.ukm.my
 nini@medic.ukm.my
 thal@dof.moa.my

thalathiah@hotmail.com
 zulfigar@usm.my
 aileen@usm.my
 zaama5@hotmail.com
 PLATAX98@yahoo.com
 susan@umcsd.um.edu.my
 zaiiali01@rocketmail.com
 chopoh01@dof.moa.my

