



Secrétariat général  
de la Communauté du Pacifique

# LE TROCA

et autres mollusques et coquillages

Numéro 10 – Avril 2004

BULLETIN D'INFORMATION



**Éditeur :** Dr Chan L. Lee, Professeur adjoint, RMIT University, 1302/225 Elizabeth Street, Melbourne, Victoria 3000, Australia. Email : clee8777@bigpond.net.au. **Production :** Section information, Division Ressources marines, CPS, B.P. D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie. [Fax: 687 263818; mél. : cfpinfo@spc.int]. **Imprimé avec le concours financier de l'Union européenne.**

## Éditorial

Ce bulletin d'information sur le troca est le deuxième dans lequel figurent des articles sur les autres mollusques et coquillages. Je me suis efforcé de l'ouvrir encore davantage en invitant plus de lecteurs d'Asie et de la région Asie-Pacifique à nous faire parvenir des articles.

Un autre changement a été apporté : l'insertion de nombreuses photos. En effet, comme sa vocation est d'être un bulletin d'information, les photographies illustrent, à mon sens, particulièrement bien les activités régionales et le contenu des articles adressés par les lecteurs de la région Asie-Pacifique.

Dans ce numéro, j'ai mis en exergue la participation des autochtones à l'élevage du troca et autres activités aquacoles. La Kimberley Aquaculture Aboriginal Corporation (Société aborigène d'aquaculture de Kimberley) est l'histoire d'une réussite que, je l'espère, les États et Territoires océaniques connaîtront un jour.

Il est aussi question dans ce numéro du financement accordé par l'ACIAR à un autre projet triennal de reconstitution des stocks de trocas dans le Pacifique, en Australie, au Samoa et à Vanuatu. Cette phase du projet se caractérise par la place tenue par les collectivités, la propriété foncière coutumière applicable à l'espace maritime et la création de zones marines protégées. Le projet aura des retombées particulièrement intéressantes pour les États et Territoires océaniques.

Enfin, j'ai inséré dans ce numéro des articles concernant les Philippines, la Malaisie et Israël, et, naturellement, tout nouvel article de la région Asie est le bienvenu.

Chan L. Lee

## Sommaire

La reconstitution des stocks de trocas par le repeuplement des stocks de géniteurs dans le cadre de la gestion communautaire  
C.L. Lee p. 2

Le volet samoan du projet régional de l'ACIAR consacré au troca  
M. Lober, A. Solofa et A. Taua p. 4

Kimberly Aquaculture Aboriginal Corporation (KAAC) : un aperçu de l'évolution de l'écloserie — centre de découverte Manbana  
C. Clements et C.L. Lee p. 6

Découverte de *Trochus niloticus* sur la plage de Tel Aviv-Yafo : vestiges de l'industrie israélienne de fabrication de boutons de nacre  
H.K. Mienis p. 8

Etat des populations de bécitiers en Malaisie  
A. Tan Chau-Hwai et Z. Yasin p. 9

Le programme d'amélioration des stocks du SEAFDEC  
W.G. Gallardo p. 10

Production commerciale de boutons en nacre de troca à Hong Kong p. 12

Publications et conférences p. 14



## La reconstitution des stocks de trocas par le repeuplement des stocks de géniteurs dans le cadre de la gestion communautaire : un nouveau projet financé par l'ACIAR au profit de l'Australie et du Pacifique

Chan L. Lee<sup>1</sup>

### Introduction

Le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR) a accepté de financer un nouveau projet de recherche sur le troca dont l'objet est de créer et de promouvoir en Australie, à Vanuatu et au Samoa des pêcheries de trocas. Ce projet (ACIAR FIS/2001/085), qui s'inspire des retombées du projet précédent, est axé sur le repeuplement des stocks de géniteurs et la gestion communautaire. Il a pour objet de reconstituer les populations de trocas dans des collectivités choisies à cet effet, dans les trois pays partenaires. D'une durée de trois ans, il a débuté en juillet 2002 et doit arriver à échéance en juin 2005. Cet article présente un bref aperçu général de ce projet, de ses objectifs et des résultats escomptés.

Le projet est dirigé par la Kimberley Aquaculture Aboriginal Corporation (KAAC - Société aborigène d'aquaculture de Kimberley), en qualité de maître d'œuvre, et par M. Chan L. Lee, en qualité de coordonnateur du projet. Les coordonnateurs nationaux pour Vanuatu et le Samoa sont MM. Moses Amos et Dan Sua, respectivement. Les scientifiques chargés de diriger les centres principaux de recherche en Australie, au Samoa et à Vanuatu sont MM. Justin Bellanger, Robert Jimmy et Mme Malwine Lober, respectivement.

C'est la première fois que, dans le cadre d'un projet de l'ACIAR, une organisation autochtone australienne implantée en milieu communautaire, la KAAC, a été désignée comme organe d'exécution. C'est un atout pour l'ACIAR — et bien plus encore pour la KAAC — de participer à la gestion d'un projet international. L'expérience acquise sera précieuse à la fois pour l'ACIAR et pour la KAAC ainsi que pour les partenaires océaniques.

### Objectifs du projet

Ce projet a pour objectif de recourir aux stratégies de repeuplement des stocks de géniteurs et de la

gestion communautaire dans les pays partenaires afin de favoriser l'établissement de populations de reproducteurs de trocas efficaces sur des récifs dépeuplés d'Australie, du Samoa et de Vanuatu. L'objectif ultime est de : i) mettre en place un cadre simple qui permette aux organisations responsables de mettre en œuvre un plan stratégique de gestion des stocks, coordonné à l'échelon national, afin d'implanter durablement des populations de trocas par un repeuplement des stocks de géniteurs, ii) appliquer le régime de la propriété foncière coutumière intéressant l'espace maritime, et/ou iii) créer des zones marines protégées.

Ce projet suppose la conduite de trois types d'activités de recherche et de développement et la présence de moyens qui sont associés à leur réalisation.

1. L'élaboration d'un cadre de concertation avec la collectivité et de participation au projet :
  - organiser des réunions dans les différents pays partenaires aux fins de concertation et de négociations avec les collectivités qui ont été retenues sur les récifs faisant l'objet d'opérations de repeuplement des stocks et l'élaboration de régimes de propriété foncière coutumière applicables à l'espace maritime dans les zones de mise en œuvre du projet;
  - le cas échéant, créer des zones marines protégées après avoir pleinement consulté les populations concernées;
  - nommer des coordonnateurs auprès des collectivités afin de surveiller les activités liées à l'instauration de régimes de propriété foncière coutumière applicables à l'espace maritime et de zones marines protégées.
2. Le réensemencement des stocks sur un choix de récifs :
  - conduire des expériences bien planifiées, complétées par un suivi approprié et fondées sur une rigueur scientifique suffisante pour veiller à ce que les résultats du réensemencement soient attestés de façon irréfutable;

1. Coordonnateur du projet, ACIAR Trochus Project. Courriel: clee8777@bigpond.net.au

- prévoir des occasions de renforcer les capacités des agents et des collectivités nationales participant aux activités.
3. La diffusion des résultats du projet sur le plan national — dans les pays partenaires — et sur un plan régional :
- renforcer la capacité des agents de l'organisation et des collectivités de poursuivre et d'étendre le programme de réensemencement;
  - encourager — et contribuer à — l'émergence et/ou l'amélioration ultérieure de pratiques de gestion durable des pêcheries de trocas, et examiner la nécessité d'instaurer des aires marines protégées permanentes sur un choix de récifs où le réensemencement a abouti à des résultats satisfaisants;
  - veiller à instaurer des liens avec le projet régional d'aquaculture de la CPS.

Dans ce bulletin et dans le prochain, les chercheurs d'Australie, du Samoa et de Vanuatu nous feront parvenir d'autres articles ainsi que des informations sur l'état d'avancement du projet.

### Résultats escomptés

En cas de succès, le projet aboutira à la mise en œuvre de régimes de propriété foncière coutumière applicables à l'espace maritime des pays concernés et/ou à l'instauration de zones marines protégées pour garantir la viabilité à terme des pêcheries de trocas dans les États et Territoires océaniques. Il permettra le repeuplement de stocks de géniteurs dans le cadre d'une gestion communautaire et la promotion et/ou la création de pêcheries de trocas, viables à terme, dans tous les pays partenaires.



**Figure 1 :** Consultation des Anciens, des propriétaires traditionnels et des membres du Bardî Aborigines Association Council, One Arm Point, Kimberley (Australie)



**Figure 2 :** Première réunion générale annuelle organisée au service des pêches de Port-Vila (Vanuatu) en juin 2003 (de gauche à droite : C. Lee, R. Jimmy, A. Solofa, M. Lober, M. Amos, C. Clements, K. Pakoa, T. Taleo et J. Bellanger)



**Figure 3 :** Les agents chargés de l'exécution du projet en visite à l'écluserie de trocas et de bœniers du Département des pêches, à Port-Vila (Vanuatu) (de gauche à droite : M. Amos, T. Taleo, J. Bellanger, A. Solofa, M. Lober et C. Clements)



## Le volet samoan du projet régional de l'ACIAR consacré au troca (Regional Trochus Project – FIS/2001/085)

Malwine Lober<sup>1</sup>, Anala Solofa<sup>1</sup> et Autalatoa Taua<sup>1</sup>

### Introduction

L'établissement de stocks de *Trochus niloticus* sur les récifs de Samoa fait partie des objectifs du Service des pêches, visant à accroître la quantité de ressources marines destinées à la pêche. C'est en 1990 que les premiers trocas furent introduits au Samoa, dans le cadre du Programme de développement de l'aquaculture dans le Pacifique Sud (SPADP) financé par la FAO. Quelques coquillages furent recueillis sur les récifs de Makuluva et de Suva, aux Îles Fidji, puis réimplantés à Samoa autour de l'île Namu'a, au large d'Aleipata, (île d'Upolu). Toutefois, l'on ne sait rien de l'état de ces spécimens à l'époque, et force est de rappeler les dégâts subis par les récifs de Samoa à la suite du passage de deux cyclones en 1990 et 1991.

Le premier projet régional consacré au troca, auquel participe le Samoa aux côtés de deux autres pays, a démarré en juillet 2002. La mise en œuvre du volet samoan est financée par le Centre australien pour la recherche agricole internationale (ACIAR).

L'objectif du projet au Samoa est triple. Tout d'abord, il s'agit d'y établir une population de trocas en réalisant un ensemencement en reproducteurs et en juvéniles, ces derniers devant être produits à l'échelle extensive à l'écloserie du Service national des pêches, à Toloa. En deuxième lieu, pour assurer la protection et la stabilisation des populations de trocas, le projet vise à favoriser le recours aux systèmes de propriété coutumière des espaces marins et la création d'aires marines protégées. Enfin, le troisième objectif consiste à encourager les populations locales à participer à la gestion de la ressource.

La mise en route du volet samoan de ce projet a été annoncée par Chan Lee, coordonnateur du projet, et Justin Bellanger, du Service des pêches d'Australie-Occidentale, lors d'un atelier tenu à Apia en février 2003. La réunion a été suivie par des agents représentant les Sections aquaculture, vulgarisation et pêche récifale du Service des pêches, toutes concernées par l'exécution du projet (figure 1). Les participants ont également eu l'occasion d'évaluer les sites ainsi que l'écloserie de Toloa (figure 2) à l'occasion d'une visite sur le terrain, et de suivre une formation à la méthode d'étude retenue.

### Sélection des sites

Lors d'une étude d'habitat réalisée en 1996 par Moses Amos, du Service des pêches de Vanuatu, cinq sites propices à l'ensemencement avaient été retenus. L'évaluation des sites faite par M. Bellanger et les agents du Service national des pêches a porté sur certains de ces derniers, ainsi que d'autres lieux adéquats. Au total, six sites présentant des habitats convenant aux trocas adultes et aux juvéniles ont été recommandés. La participation des populations locales au programme de gestion communautaire des ressources halieutiques, mené par le Service des pêches, a également été prise en compte. Les habitants des villages évalués ont déjà, dans la plupart des cas, délimité des zones de pêche réservées, qui revêtent un caractère juridiquement contraignant depuis que le comité consultatif pour la gestion communautaire de la pêche (*Village Fisheries Management Advisory Committee – VF-MAC*) veille au respect des arrêtés municipaux.

Les trois sites sélectionnés pour être ensemencés en juvéniles et en géniteurs, en fonction des critères établis, sont Saleapaga et Saoluafata, sur l'île d'Upolu, et Papa-i-Puleia, sur l'île de Savai'i.

### Reproducteurs

L'obtention de géniteurs pour l'ensemencement des sites et à des fins de reproduction s'est révélée être une tâche difficile, outre le fait qu'il s'agissait d'une activité nouvelle pour les responsables du volet samoan du projet. Après négociation avec le Service des pêches de Fidji, 428 spécimens ont été expédiés au Samoa, en deux envois distincts. Les coquillages ont été prélevés dans les eaux de l'île de Makogai, puis transportés à Viti Levu avant d'être expédiés au Samoa. Le Service des pêches de Fidji s'est occupé des préparatifs préalables à l'expédition que M. Etuati Ropeti, agent du Service des pêches du Samoa, a pris soin d'accompagner personnellement. Grâce à ces dispositions judicieuses, les spécimens de trocas ont pu être expédiés en deux fois, en mars et en mai 2003. Un troisième envoi était attendu en mai, mais les mauvaises conditions météorologiques rendant impossible le transport de trocas de Makogai à Viti Levu, l'expédition au Samoa a dû être annulée. Parmi les reproducteurs recueillis à Fidji, 360 spécimens ont été placés à Saleapaga en vue de l'ensemencement de ce site.

1. Service des pêches, Ministère de l'agriculture, des forêts, de la pêche et des services météorologiques, Apia, Samoa.  
Coordonnées de l'auteur principal : mlober@lesamoa.net

L'ensemencement différé des sites a suscité quelques préoccupations; aussi a-t-il fallu se tourner vers d'autres sources d'approvisionnement en géniteurs. Informés des problèmes rencontrés, Moses Amos et Robert Jimmy, du Service des pêches de Vanuatu, ont proposé d'aider le Samoa en fournissant des trocas reproducteurs pour l'ensemencement de certains sites.

L'expédition de trocas de Vanuatu au Samoa constituant une première, plusieurs dispositions ont dû être prises en amont. Au Samoa, un permis d'importation a été obtenu auprès du Service du contrôle zoosanitaire, et la Direction des douanes a été avertie de l'arrivée imminente d'un lot de trocas. À Vanuatu, les coquillages ont été inspectés et contrôlés plusieurs fois avant d'être expédiés à Fidji et, par le vol suivant, au Samoa.

Ces inspections ont été réalisées par la Direction des douanes et le Service du contrôle zoosanitaire (et ont donné lieu à la délivrance de certificats), ainsi que par le Service des pêches local. Les colis de trocas ne devaient pas rester en transit à Fidji pendant plus de 24 heures avant d'être embarqués à bord du vol à destination du Samoa le lendemain.

L'expédition en question a néanmoins été reportée par quatre fois, pour plusieurs raisons. En premier lieu, par suite d'un différend portant sur le prix de

vente des coquillages, le village où avaient été prélevés les géniteurs a retiré l'autorisation qu'il avait donnée pour la collecte de trocas. Dans l'intervalle, un agent du Service des pêches du Samoa s'était rendu à Fidji pour obtenir les autorisations de la part du Service des pêches, du Service du contrôle zoosanitaire et de la Direction des douanes de Fidji, et prendre les dispositions nécessaires auprès du transitaire pour la réexpédition des colis de Port Vila à Apia, via Nadi. Il avait également été prévu d'entreposer les colis pendant la période de transit dans les locaux d'Ocean 2000, société qui exporte des produits de la mer à partir de Nadi. Après le premier délai, l'agent du Service des pêches est rentré au Samoa, tandis que l'agent des pêches de Vanuatu s'est affairé à trouver d'autres sources d'approvisionnement en géniteurs.

Plusieurs semaines plus tard, une fois les reproducteurs enfin récoltés, une deuxième tentative d'expédition a eu lieu. L'envoi a malencontreusement été reporté une nouvelle fois, en raison de la fermeture de la Direction des douanes de Vanuatu à l'occasion d'un jour férié, puis deux fois encore (annulation du vol, et capacité de fret trop réduite). Un envoi de 900 spécimens a enfin pu parvenir à Nadi le 3 août 2003; une fois les formalités de douanes accomplies, les colis ont été entreposés dans les locaux d'Ocean 2000 non loin de l'aéroport.

Les coquillages ont ensuite été reconditionnés et transportés à l'aéroport international de Nadi pour être embarqués sur le vol à destination du Samoa après une dernière inspection par le Service du contrôle zoosanitaire, qui a donné son feu vert. Seuls deux spécimens sont morts au cours de cette escale de 36 heures.

Le 4 août 2003, 898 trocas sont arrivés au Samoa, accompagnés d'Anama Solofa, agent du Service national des pêches. Après l'accomplissement des formalités douanières et zoosanitaires, les spécimens ont été mis en quarantaine à l'écloserie du Service des pêches. Ils ont été placés dans des cuves en fibre de verre équipées d'un système assurant une aération vigoureuse et un renouvellement de l'eau en continu pendant un minimum de deux heures. On a pu constater à l'arrivée qu'aucun troca n'était mort. Après passage en quarantaine et contrôle sanitaire, ce sont au total 800 reproducteurs sains qui ont finalement été répartis sur deux sites de recherche.

L'obtention de géniteurs s'est avérée être une étape stimulante et riche d'enseignements pour le personnel du Service des pêches, autant au Samoa qu'à Vanuatu. Au vu des obstacles rencontrés, il apparaît qu'une collaboration entre chercheurs océaniques ne présenterait que des avantages. Les agents du Service des pêches du Samoa auront l'occasion de puiser dans l'expérience ainsi acquise à l'occasion de leurs travaux futurs en matière d'amélioration des stocks.



**Figure 1 :** La première réunion portant sur le projet consacré au troca s'est tenue à Apia, au Samoa, en janvier 2003, et réunissait des agents samoans et australiens



**Figure 2 :** L'écloserie financée par l'agence AusAID, à Toloa, au Samoa

## Le plan de gestion communautaire des ressources halieutiques

Les trois sites d'implantation retenus dans le cadre du projet consacré au troca sont régis par un plan national de gestion communautaire des ressources halieutiques. La gestion du "projet troca" fait partie des activités quotidiennes des trois villages qui participent actuellement à ce programme. Dans leur plan de gestion, certaines communautés ont mis l'accent sur la nécessité de disposer d'autres systèmes de développement des ressources dans leurs régions côtières. Parmi les solutions possibles, citons l'introduction d'espèces destinées à l'aquaculture et à l'accroissement des stocks, en vue d'alléger la pression de pêche qui s'exerce sur des récifs déjà surexploités. Dans le prochain numéro du bulletin, nous publierons un article décrivant plus en détail le

volet "troca" du plan samoan de gestion communautaire des ressources halieutiques.

## Conclusion

La participation des agents du Service des pêches du Samoa au projet régional de l'ACIAR consacré au troca a été extrêmement avantageuse pour le personnel de recherche. En effet, elle donne l'occasion à ces derniers de côtoyer leurs homologues océaniens et australiens, et participe au renforcement des capacités en matière d'accroissement des stocks et de production en éclosion. Nous avons l'intention de faire régulièrement le point sur l'avancement de nos travaux dans ce bulletin, en décrivant notamment la première opération fructueuse de reproduction de trocas menée par l'éclosion de Toloa, en août 2003.



## Kimberly Aquaculture Aboriginal Corporation (KAAC) : un aperçu de l'évolution de l'éclosion – centre de découverte Manbana

Charla Clements<sup>1</sup> et Chan L. Lee<sup>2</sup>

Les communautés autochtones de la région de Broome, en Australie, ont commencé à participer aux recherches sur le troca en 1993, date à laquelle Chan Lee, maître de conférence à la Northern Territory University, entamait des travaux à One Arm Point (OAP), dans la région de Broome. À cette même époque, les populations locales de One Arm Point signalaient qu'elles souhaitaient participer à toute initiative de développement de l'aquaculture, y compris l'élevage de trocas, afin de parvenir à l'indépendance économique. En 1995, l'ACIAR décidait d'appuyer M. Chan dans ses activités menées conjointement avec les populations autochtones, en finançant un projet consacré au troca. D'une durée de trois ans, ce projet devait initialement faire intervenir l'Australie, l'Indonésie et Vanuatu, mais il a par la suite été étendu au Samoa à l'occasion de la phase du projet portant sur l'année 2002. Depuis huit ans, l'ACIAR apporte son soutien indéfectible aux recherches consacrées au troca dans la région de Kimberley, et plus généralement dans le Pacifique. L'engagement dont a fait preuve l'ACIAR a d'ailleurs encouragé des organismes basés en Australie-Occidentale, tels que le Service des pêches de l'Australie-Occidentale, l'Australian Torres Straits Islander Commission (ATSIC), les conseils régionaux de l'ATSIC, et le Department of Commerce and Trade, à accélérer le processus d'intégration des populations autochtones aux

projets de développement de l'aquaculture dans la région de Kimberley.

Grâce aux efforts de collaboration entrepris par ces organismes, d'importants résultats ont été obtenus sur le plan de la recherche et de la participation des communautés locales. Citons notamment :

- la normalisation des techniques de reproduction et de production en éclosion des trocas;
- l'appui aux projets d'implantation d'écloseries en milieu rural en Australie, en Indonésie, à Vanuatu et au Samoa;
- la réalisation d'études axées sur les besoins nutritionnels des juvéniles élevés en éclosion;
- la conduite d'études rigoureuses portant sur l'accroissement des stocks à partir de juvéniles produits en éclosion et d'ensemencement en reproducteurs;
- la constitution en société de la Kimberly Aquaculture Aboriginal Corporation (KAAC) en 1996;
- la création de l'éclosion communautaire à One Arm Point;
- l'aide au financement et à la construction à Broome d'une éclosion multi-espèces (éclosion – centre de découverte), projet d'un montant total de 3,5 millions de dollars australiens;
- le financement des postes de neuf stagiaires et d'un chef de projet en aquaculture communau-

1. KAAC

2. Coordonnateur du projet et auteur principal : clee8777@bigpond.net.au

taire appelé à œuvrer aux côtés du KAAC et des populations locales;

- l'obtention de 21 permis d'exploitation aquacole au profit de plusieurs villages de la région de Kimberley, leur permettant de participer aux projets d'élevage de trocas, de bénéitiers et d'ormeaux des eaux tropicales.

Ce bref rapport sur l'évolution de l'écloserie – centre de découverte Manbana inclut également quelques photos de la construction et de l'achèvement du

centre. Le succès de cette entreprise illustre bien le fait qu'en bénéficiant d'un soutien constant, et en travaillant sur le long terme aux côtés des populations autochtones, des résultats et des avantages très positifs pour la population peuvent être obtenus.

Nous espérons que cet aperçu encouragera d'autres organismes de financement à relever le défi de la collaboration sur des projets aquacoles avec les populations autochtones en Australie, et plus généralement en Océanie.



Au début était un terrain vierge



Le président de la KAAC (2e à gauche) et le Ministre des pêches de l'Australie-Occidentale (3e à gauche) visitent le site de l'écloserie



L'écloserie – centre de découverte prend forme



Les installations de l'écloserie – centre de découverte Manbana achevées



L'entrée de l'écloserie – centre de découverte Manbana



Le personnel devant une vitrine du centre Manbana contenant des coquilles de troca



Les trois tunnels de l'écloserie. Chaque tunnel recouvre une superficie de 400 m2



Une vue des citernes d'eau et des installations techniques des tunnels de l'écloserie



Vue intérieure de l'écloserie



Un gros plan des cuves de l'écloserie



Vue intérieure de la salle de frai



Vue intérieure du laboratoire consacré aux micro-algues



## Découverte de *Trochus niloticus* sur la plage de Tel Aviv-Yafo : vestiges de l'industrie israélienne de fabrication de boutons de nacre

Henk K. Mienis<sup>1</sup>

En examinant une collection de mollusques recueillis le long de la côte méditerranéenne d'Israël par feu Arieh Hadar, laquelle fait maintenant partie de la collection nationale de mollusques de l'Université de Tel Aviv, j'ai trouvé à ma grande surprise deux spécimens de *Trochus niloticus* (Linnaeus, 1767) ramassés sur la plage de Tel Aviv-Yafo entre 1948 et 1968. Ils sont de taille moyenne et mesurent respectivement 67 x 60 mm et 86 x 76 mm. Dans le cas du deuxième spécimen, la coquille ne comporte pas de tours supérieurs.

Comment expliquer la présence de ces coquillages ? S'agit-il d'une autre espèce lessepsienne<sup>2</sup> ? Ont-ils fait le trajet sur la coque d'un navire ? Sont-ils des souvenirs dont on ne voulait plus ? Y a-t-il une autre explication ? Bien que le mot "niloticus" évoque le Nil ou l'Égypte, ce trochidé ne vit pas dans la mer Rouge (Dekker et Orlin, 2000) et ne peut donc être considéré comme une espèce lessepsienne. On peut également exclure l'hypothèse voulant que ces coquillages aient voyagé sur la coque d'un navire, bien que plusieurs espèces de la région Indo-Pacifique aient réussi à atteindre la mer Méditerranée par ce moyen, et même à s'y établir. Parmi les exemples bien connus de mollusques qui ont ainsi migré jusque dans l'Est de la Méditerranée, mentionnons : *Conomurex persicus* (Swainson, 1821), *Palmadusta lentiginosa* (Gray, 1825), *Thais lacera* (von Born, 1778) et *Diodora funiculata* (Reeve, 1850) (Mienis 1994, 1999, 2002a, b). Par ailleurs, il est peu probable que ces spécimens aient été des souvenirs dont on s'est débarrassé, puisqu'à l'époque où Hadar les a recueillis (probablement au début des années 50), de tels coquillages étaient encore considérés comme des objets de luxe dans le nouvel État d'Israël. Il est donc invraisemblable que des objets de valeur aient été rejetés à la mer.

L'explication la plus plausible, c'est que les spécimens trouvés sur la plage de Tel Aviv-Yafo sont des vestiges de l'industrie de la fabrication de boutons de nacre. À Yafo et, plus tard, à Bené Beraq, commune appartenant au district de Dan, dont Tel Aviv-Yafo constitue la principale composante, les coquillages à nacre, y compris les trocas, les nacres (*Pinctada margaritifera*) et diverses

espèces de moules d'eau douce à coquille épaisse, étaient importés pour la fabrication de boutons. Une fabrique de boutons de nacre, appelée "dar"<sup>3</sup>, était encore en exploitation à Bené Beraq au cours des années 60, jusqu'à ce qu'elle passe lentement et graduellement aux matières synthétiques (Bergman, 1975). Même au début des années 70, il était possible de recueillir des éclats de coquille dans la cour de cette fabrique. Les coquillages à l'état brut, importés avec d'autres marchandises du Japon et d'Australie, arrivaient au port de Yafo et, plus tard, par Tel Aviv. Les marchandises étaient souvent déchargées et transportées sur le rivage manuellement. Souvent, des objets tombaient dans l'eau. C'est sans doute ce qui s'est produit dans le cas des spécimens trouvés par Hadar sur la plage de Tel Aviv-Yafo.

### Bibliographie

- Bergman, E. 1975. To the mussel by way of the button. Elementary School A.D. Gorden. Tel Aviv. (in Hebrew). 111 p.
- Dekker, H. and Orlin, Z. 2000. Check-list of Red Sea Mollusca. *Spirula* 47 (Supplement): 1–46.
- Mienis, H.K. 1994. The carinated rock-shell *Thais lacera* (Born 1778): A Lessepsian migrant in the Mediterranean Sea and an anti-Lessepsian migrant in the Red Sea. *The Conchologists' Newsletter* 131:401–405.
- Mienis, H.K. 1999. *Strombus persicus* on the fish-market of Yafo, Israel. *De Kreukel* 35(7):112.
- Mienis, H.K. 2002a. Marine molluscs from the Eastern Mediterranean, 8. *Palmadusta lentiginosa* does occur alive along the coast of Israel. *Spirula* 327:66–67. (en hollandais avec résumé en anglais).
- Mienis, H.K. 2002b. Marine molluscs from the Eastern Mediterranean, 9. Again a new Indo-Pacific migrant: *Diodora funiculata*. *Spirula* 327:73 (en hollandais avec résumé en anglais).



1. Collection nationale de mollusques, Département de zoologie, Faculté des sciences de la vie George S. Wise, Université de Tel Aviv, IL-69978 Tel Aviv, Israël. Mél : mienis@netzer.org.il  
 2. Espèce qui élargit son aire de distribution naturelle en migrant de la mer Rouge à la mer Méditerranée en passant par le canal de Suez.  
 3. "Dar" est mot hébreu qui désigne la matière nacrée produite par certaines espèces de moules et d'escargots.





## État des populations de bénitiers en Malaisie

Aileen Tan Shau-Hwai<sup>1,2</sup> et Zulfigar Yasin<sup>1</sup>

Les bénitiers (tridacnids) sont les plus gros mollusques bivalves au monde. Parmi les huit espèces existantes, six sont présentes dans les eaux malaises : *Tridacna crocea*, *T. derasa*, *T. maxima*, *T. squamosa*, *Hippopus hippopus* et *H. porcellanus*. En Malaisie, toutes les espèces sont considérées menacées, à l'exception de *T. crocea*, la seule ayant une population stable. *T. gigas* a déjà disparu de la péninsule de Malaisie et les espèces *H. porcellanus* et *T. derasa* ne se trouvent que dans l'État de Sabah, en Malaisie orientale. Le Service des pêches du pays a donc inscrit les bénitiers sur la liste des animaux protégés.

On trouve principalement les bénitiers dans les eaux peu profondes, à proximité des îles situées au large de la côte est de la péninsule de Malaisie — Pulau Redang, Pulau Pemanggil, Pulau Besar, Pulau Tinggi et Pulau Aur — et dans l'État de Sabah. Les comptages en plongée révèlent que les bénitiers occupent une vaste aire de répartition, mais sont présents en nombres très faibles. Dans le cas de certaines espèces, seules des coquilles ont été trouvées, alors que chez de nombreuses autres, on a observé l'absence d'individus de petite taille, ce qui indique un taux de recrutement faible ou nul. Les habitants des îles se souviennent que certaines espèces étaient autrefois abondantes, mais affirment n'avoir jamais vu de spécimens appartenant aux autres espèces (notamment *T. gigas*), à part les coquilles d'individus morts.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer la disparition des bénitiers des eaux malaises. L'une d'entre elles voudrait que les îles aient fait l'objet d'un soulèvement géologique relativement soudain. Des régions autrefois submergées se seraient asséchées. Des bénitiers vivant dans des eaux coralliennes peu profondes se seraient alors trouvés à des élévations dépassant leur seuil de tolérance. Ce phénomène pourrait expliquer pourquoi l'on trouve uniquement de grandes coquilles vides dans les eaux peu profondes du récif et jamais dans ses zones plus profondes, où de tels spécimens auraient pu survivre.

Une autre explication possible est le braconnage. Ces bénitiers ont pu être transportés dans les eaux peu profondes où il est facile d'en enlever la chair à marée basse. Dans certaines régions de Malaisie, la chair de bénitier est encore en vente libre sur les marchés (figure 1), et dans d'autres régions, des coquilles vides ont été empilées, et ont servi à la construction de murs et de clôtures (figure 2).

Des bombes artisanales, semblables à des cocktails Molotov, et des poisons ont autrefois été utilisés sur les récifs de Malaisie pour capturer les poissons de



**Figure 1** : La quête de nourriture : les bénitiers sont exploités à des fins alimentaires, mais la chair des gros spécimens est trop coriace pour être consommée. Même s'ils sont menacés, les bénitiers font encore l'objet de braconnage, et leur chair est vendue librement sur les marchés.

1. Station de recherche marine Muka Head, Centre d'études côtières et marines, Université Sains Malaysia, 11800 Pulau Pinang, Malaisie.  
2. Courriel de l'auteur-ressource : aileen@usm.my

récif, et ce, jusque dans les années 60. Ces engins pouvaient facilement tuer de nombreux organismes récifaux, y compris de bénitiers.

L'on ne saura peut-être jamais ce qui a entraîné la disparition de ces coquillages géants, mais il n'est pas trop tard pour sauver les espèces restantes. Les eaux limpides des îles au large de la côte est de la péninsule de Malaisie, et de l'Est du pays, sont toujours propices à la survie, à la croissance et à la propagation des bénitiers.

L'écotourisme prend de plus en plus d'ampleur à mesure que l'on se rend compte de l'importance de la conservation et de la propreté du milieu.

En Malaisie, l'environnement de nombreuses îles coralliennes est encore intact et sain. Des recherches sont effectuées pour améliorer l'état des populations de bénitiers de ces îles et, du même coup, reconstituer un patrimoine naturel perdu.



**Figure 2 :** Les bénitiers étaient autrefois si abondants que leurs coquilles servaient de matériau de construction.

Ainsi, la population est sensibilisée à la valeur de la conservation et de l'écotourisme. La langue autochtone est parsemée de mots qui servent à décrire les bénitiers. La conservation et le tourisme peuvent coexister et être mutuellement profitables.



## Le programme d'amélioration des stocks du SEAFDEC

Wenresti G. Gallardo'

### Contexte

Le Département d'aquaculture du Centre de développement des pêches de l'Asie du Sud-Est (SEAFDEC) administre quatre programmes réguliers qui mettent l'accent sur quatre problèmes urgents en aquaculture en Asie du Sud-Est. L'un des programmes, lancé en septembre 2000, porte sur l'amélioration des stocks. Le Département d'aquaculture du SEAFDEC a commencé à s'intéresser à la question en 1991 dans le cadre du projet de gestion des pêches communautaires entrepris sur l'île Malalison, municipalité de Culasi, province d'Antique, dans le Centre-Ouest des Philippines. L'importance de l'amélioration des stocks a été soulignée dès 1969 dans la Déclaration de Kyoto sur l'aquaculture (articles 17 et 18), puis a été réaffirmée en 2000 dans la Déclaration et Stratégie de Bangkok pour le développement de l'aquaculture (articles 3.9 et 3.10) et de nouveau en 2001 lors de la Conférence ANASE - SEAFDEC sur la pêche durable pour la sécurité alimentaire au cours du nouveau millénaire. L'une des dix recommandations de cette conférence se lisait comme suit :

“Promouvoir les activités de reconstitution des stocks (programmes d'ensemencement) utilisant des individus produits en éclosure et/ou prélevés à l'état sauvage dans les régions où elles sont jugées faisables, notamment dans les localités soumises à un régime de gestion des pêches axé sur les droits des parties.”

### Composantes du programme

Le programme d'amélioration des stocks du Département d'aquaculture du SEAFDEC comprend deux composantes de recherche :

1. L'adaptation et le perfectionnement des techniques de reproduction et d'élevage en éclosure dans le cas d'espèces se prêtant à l'amélioration des stocks.

Le volet reproduction s'inspire de travaux antérieurs effectués sur la propagation de l'ormeau (*Haliotis asinina*), du troca (*Trochus niloticus*), de la placune ovale (*Placuna placenta*) et des hippocampes (*Hippocampus barbouri* et

1. Ph. D., Directeur du programme d'amélioration des stocks, Département d'aquaculture du SEAFDEC, Tigabuan, Iloilo, Philippines.  
Courriel : Gallardo@aqd.seafdec.org.ph

*H. kuda*). D'autres espèces, telles que le mérout et les siganidés, pour lesquelles des techniques de production en éclosérie ont été mises au point, font l'objet d'une évaluation visant à déterminer si elles se prêtent à des projets d'amélioration des stocks.

2. L'élaboration de stratégies de lâcher et d'amélioration de stocks pour des espèces appropriées.

Des études sont effectuées pour déterminer les conditions optimales permettant d'obtenir des taux élevés de survie, de croissance et de reproduction, notamment la méthode de lâcher, la taille de l'animal, la saison, l'habitat et la densité.

Le programme d'amélioration des stocks comprend également des activités de formation et de production de l'information, notamment :

1. Des séminaires et des ateliers de formation sur l'amélioration des stocks à l'intention des pêcheurs et des représentants d'administrations locales et d'organisations non gouvernementales.
2. La production de documents d'information, tels que des dépliants, dans le but de sensibiliser davantage la population sur les efforts visant à améliorer les stocks.

### L'ormeau

L'ormeau est un gastéropode à forte valeur qui habite les récifs rocheux et coralliens. Son large "pied", formé d'un muscle unique de grande taille, se vend surgelé ou en boîte, et il est hautement prisé dans la cuisine chinoise. En raison de la forte demande commerciale, la surexploitation de cet animal en milieu naturel risque de mener à l'épuisement de la ressource. Il est donc nécessaire de prendre des mesures pour améliorer les stocks dans des zones protégées.

En 1993, le Département d'aquaculture du SEAFDEC a entrepris des recherches sur l'ormeau dans le but d'élaborer et de perfectionner des techniques de production et de grossissement en éclosérie pour cet animal. Grâce à la mise au point de techniques d'éclosérie, la production en masse d'ormeaux juvéniles est maintenant possible. À des fins d'amélioration des stocks, on procède au "marquage alimentaire" des juvéniles en leur imposant un régime artificiel pendant trois ou quatre semaines, suivi d'une alimentation aux algues marines. La bande bleu-vert se formant sur leur coquille pendant cette période sert à identifier les ormeaux produits en éclosérie après leur lâcher en milieu naturel. On essaie également de produire et d'introduire des descendants de première génération de géniteurs sauvages, que l'on prélève sur les sites de lâcher afin de maintenir l'intégrité génétique des stocks naturels.

Les chercheurs du Département d'aquaculture du SEAFDEC ont évalué des sites potentiels d'amélioration

des stocks au large des îles Panay et Negros, et ont choisi la réserve marine Sagay située du côté ouest de l'île Negros en tant que site pilote. Des essais préliminaires de lâcher d'ormeaux produits en éclosérie ont donné des résultats encourageants. Ces travaux, qui visent à déterminer les conditions optimales de lâcher, à savoir la taille, l'habitat, la saison et la densité, se poursuivront grâce au concours financier de la Fondation internationale pour la science.

### Le troca

Le troca (*Trochus niloticus*) est un autre gastéropode fort prisé. Sa coquille nacrée sert à la fabrication de boutons et de divers objets d'artisanat. L'exploitation non réglementée de cet animal à l'état sauvage a provoqué le déclin de ses stocks naturels.

En l'an 2000, le Département d'aquaculture du SEAFDEC a entrepris des recherches sur le troca en obtenant des géniteurs de l'entreprise *Iris Marine Development Corporation*, qui exploite une éclosérie de trocas à Palawan. Il a procédé à l'élevage de certains géniteurs et a réussi à en induire la ponte (voir *Le Troca*, bulletin d'information de la CPS, n° 9, p. 14). Des milliers de juvéniles ont été produits et ont été identifiés au moyen d'une technique de marquage alimentaire en prévision du lâcher. En février 2003, plus de 3 000 trocas juvéniles ont été transportés à Palawan en vue de leur lâcher dans un sanctuaire marin à Binduyan, Puerto Princesa. Le lâcher initial a été effectué par les participants au cours de formation sur les sanctuaires de poissons et la gestion des stocks de trocas offert dans le cadre du projet de gestion des ressources halieutiques du Bureau des pêches et des ressources aquatiques à Palawan. Le SEAFDEC poursuit ses efforts en vue de perfectionner les techniques de production de semences afin de permettre la production en masse de trocas à des fins d'amélioration des stocks.

### La placune ovale

La placune ovale (*Placuna placenta*) est un mollusque bivalve dont les coquilles servent à la fabrication d'abat-jour et d'autres objets d'artisanat commercialisés à l'échelle locale et internationale. En 1990, le déclin signalé des stocks naturels de placune ovale a incité le Département d'aquaculture du SEAFDEC de reprendre ses travaux sur cette espèce, et ses chercheurs ont réussi à assurer la production de l'espèce en éclosérie. Il est également possible de faire grossir des juvéniles dans des bacs pour en augmenter le taux de survie en milieu naturel après leur lâcher. Des essais initiaux de reconstitution des stocks ont également été faits le long des rives du golfe de Panay par le lâcher de géniteurs et de coquillages immatures recueillis près d'une île voisine. En étroite collaboration avec les autorités locales concernées, on a également pu interdire toute forme d'exploitation dans la zone d'amélioration des stocks afin de permettre à une population viable de géniteurs de s'y

établir. Toutefois, à la suite de la découverte des juvéniles par les pêcheurs, les activités de cueillette étaient difficiles à contrôler. Il est nécessaire de collaborer plus étroitement avec les pêcheurs et les autorités locales, et d'établir une zone protégée permanente de manière à ce qu'une population de géniteurs soit toujours disponible à des fins de repeuplement.

### Le bénitier

Le Département d'aquaculture du SEAFDEC collabore avec l'Institut des sciences de la mer de l'Université des Philippines pour reconstituer les stocks de bénitiers (*Tridacna* spp.). Cet institut distribue des juvéniles de bénitiers produits en éclosion dans diverses régions des Philippines dans le but de sauvegarder et d'améliorer les stocks de cette espèce menacée. Le Département d'aquaculture du SEAFDEC a reçu des juvéniles de *Tridacna gigas* de l'Institut des sciences de la mer en octobre 2001, les a élevés dans des bacs et des nourriceries en mer, puis les a implantés dans les récifs coralliens de la station d'étude marine Igang sur l'île Guimaras. Les bénitiers réintroduits grandissent bien et le reste des spécimens, que l'on maintient

dans des cages, serviront à repeupler d'autres zones protégées, telles que la réserve marine Sagay, située du côté ouest de l'île Negros.

### L'hippocampe

Les hippocampes se vendent à de bons prix, soit sous forme vivante pour le commerce de l'aquariophilie, soit en tant que produit séché pour la médecine chinoise traditionnelle. Dans les Philippines et ailleurs en Asie du Sud-Est, la collecte d'hippocampes représente donc une activité de subsistance complémentaire viable. Toutefois, compte tenu de l'épuisement des stocks naturels causé par leur exploitation non réglementée, il importe de mettre au point des techniques de production de juvéniles et d'amélioration des stocks, et de prendre d'autres mesures de conservation.

Des recherches sur les hippocampes ont été entreprises par le Département d'aquaculture du SEAFDEC en 1996. Des juvéniles ont été produits, et le Département d'aquaculture dispose maintenant d'animaux de deuxième génération élevés en éclosion. Une évaluation est en cours pour identifier des sites se prêtant bien au lâcher de juvéniles.



## Production commerciale de boutons en nacre de troca à Hong Kong

### Note de la rédaction :

*Head Crown Trading Limited* est une entreprise basée à Hong Kong qui fait le commerce de boutons et de produits connexes. Elle est un important fournisseur asiatique de boutons en nacre de troca. Avec l'aimable permission de Derek Put, nous avons reproduit ici une série de photos de boutons produites par la compagnie. Les lecteurs peuvent en obtenir la version électronique sur le site Web de l'entreprise. Voici les coordonnées de l'entreprise à titre d'information :

Mr Derek Put  
Marketing Research Executive (Asia-Pacific)  
Head Crown Trading Limited  
Room 1605, 16/F, Hewlett Centre  
54 Hoi Yuen Road, Kwun tong  
Kowloon, Hong Kong

Téléphone : (852) 2763 1827  
Télécopieur : (852) 2342 7481  
Mél. : derekput@headcrowntrading.com  
Site Web : www.headcrowntrading.com

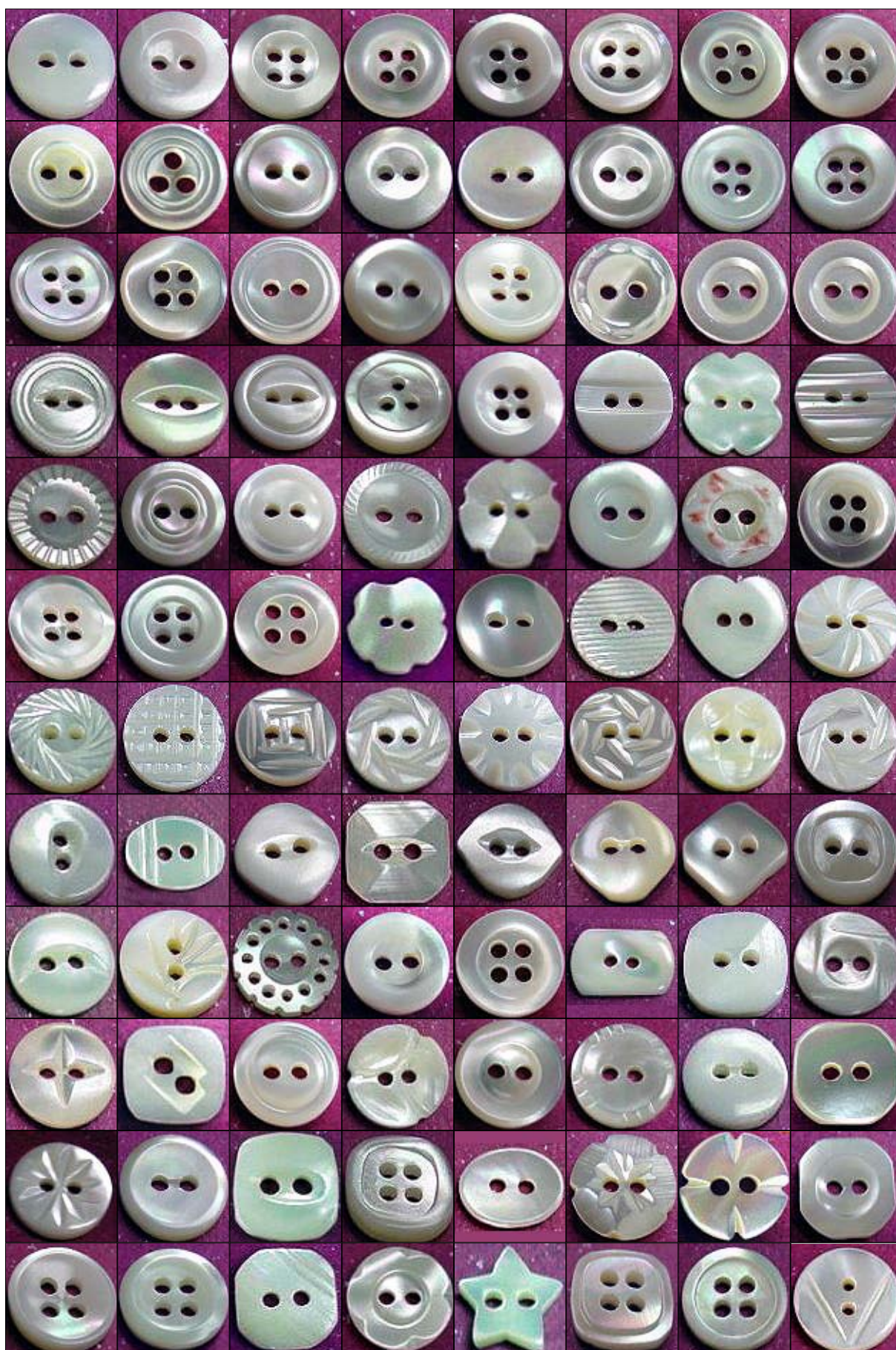


Le SIRMIP est un projet entrepris conjointement par 5 organisations internationales qui s'occupent de la mise en valeur des ressources halieutiques et marines en Océanie. Sa mise en oeuvre est assurée par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), l'Agence des pêches du Forum du Pacifique Sud (FFA), l'Université du Pacifique Sud, la Commission océanienne de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC) et le Programme régional océanien de l'environnement (PROE). Ce bulletin est produit par la CPS dans le cadre de ses engagements envers le SIRMIP. Ce projet vise à mettre



Système d'Information  
sur les Ressources Marines  
des Îles du Pacifique

l'information sur les ressources marines à la portée des utilisateurs de la région, afin d'aider à rationaliser la mise en valeur et la gestion. Parmi les activités entreprises dans le cadre du SIRMIP, citons la collecte, le catalogage et l'archivage des documents techniques, spécialement des documents à usage interne non publiés; l'évaluation, la remise en forme et la diffusion d'information, la réalisation de recherches documentaires, un service de questions-réponses et de soutien bibliographique, et l'aide à l'élaboration de fonds documentaires et de bases de données sur les ressources marines nationales.



# Publications et conférences sur le troca et autres mollusques

## Actes du onzième congrès et atelier internationaux du Programme des mollusques marins tropicaux (TMMP)

### Note de Chan L. Lee

Certains lecteurs du présent bulletin connaissent peut-être les publications du Programme des mollusques marins tropicaux (TMMP), financé par le bureau d'amélioration de la capacité de recherche (ENRECA) de l'Agence danoise pour le développement international (DANIDA), qui relève du Ministère danois des affaires étrangères. Basé au Centre de biologie marine de Phuket, en Thaïlande, le TMMP existe depuis 1990 et a produit onze comptes rendus de débats fort instructifs sur les mollusques marins tropicaux. Malheureusement, le TMMP a pris fin le 1<sup>er</sup> janvier 2002 lorsque l'Agence danoise pour le développement international a cessé de le financer — un triste événement pour les chercheurs de la région Asie-Pacifique se spécialisant dans l'étude des mollusques.

J'ai eu la chance de pouvoir contacter le professeur Jorgen Hylleberg, qui a dirigé le TMMP et coordonné la publication des actes du dernier congrès tenu dans le cadre du TMMP. Il a eu l'amabilité de me permettre de reproduire divers articles intéressants tirés des actes du onzième congrès et atelier internationaux du TMMP, qui se sont déroulés du 28 septembre au 8 octobre 2000, à Kodaikanal, à Rameswaram et à Tuticorin, dans l'État de Tamilnadu, en Inde. Vous trouverez ci-dessous un sommaire de ces articles ainsi que des détails relatifs à ces actes.

Hyllebert, J. (ed). 2001. Proceedings of the 11th International Congress and Workshop of the Tropical Marine Mollusc Programme (TMMP), 28 September to 8 October 2000. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25:vii-x, 599 p.

### Quelques articles dignes d'intérêt tirés des actes du onzième congrès et atelier internationaux du TMMP

Victor, A.C.C. 2001. Key note address: Recent development in pearl culture research in India. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):23–26

*Sommaire* : Ce bref article procède à un survol de l'industrie perlière de l'Inde. Six espèces d'huîtres perlières sont présentes dans les eaux du pays : *Pinctada fucata*, *P. margaritifera*, *P. chemnitzii*, *P. sugillata*, *P. anomioides* et *P. atropurpurea*. Parmi celles-ci, *P. fucata* domine l'industrie et constitue l'espèce la plus prisée pour la production perlière.

Paongan, Y., Winanto T. and Soekendarsi E. 2001. Biometrics of male and female top shell *Trochus niloticus* Linne. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):87–88.

*Sommaire* : Une analyse de régression permet de démontrer l'existence d'une corrélation linéaire entre le diamètre de la coquille et le poids des *Trochus niloticus* mâles ( $r^2 = 0,893$ ), la hauteur de la coquille ( $r^2 = 0,899$ ) et le diamètre de l'opercule ( $r^2 = 0,848$ ). Chez les femelles, les coefficients de corrélation pour les mêmes rapports sont respectivement de 0,929, 0,965 et 0,614.

Paongan, Y., Winanto T. and Soekendarsi E. 2001. Size distribution of male and female top shell *Trochus niloticus* Linne in relation to depth and substrate. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):89–90.

*Sommaire* : Cette étude a été menée à l'île Baki, dans le district de Pangkep (Sulawesi Sud). L'île Baki compte à la fois des rives sablonneuses et des platiers coralliens. Le *Trochus niloticus* est rare dans ses eaux. La répartition de 49 mâles (coquille mesurant entre 34,5 et 81,4 mm de diamètre) et de 46 femelles (coquille mesurant entre 54,3 et 105,3 mm de diamètre) a été étudiée par rapport à la profondeur et au substrat de

corail mort. Une analyse de régression a révélé qu'il existe une corrélation positive entre la répartition, d'une part, et la profondeur et le substrat, d'autre part, et ce, tant chez les mâles que chez les femelles.

Soekendarsi, E., Djawad M.I. and Paongan Y. 2001. Growth rate of *Trochus niloticus* L. fed on four species of benthic marine macroalgae. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):135–137.

*Sommaire* : Des *T. niloticus* ont été nourris d'algues sèches et d'algues fraîches : *Caulerpa sertularoides* (Vahl) C. Agardh, *Ulva reticulata* (Forsskal), *Padina australis* (Hauck) et *Gracilaria salicornia* (C. Agardh) Dawson. Les macroalgues vertes ont donné le meilleur taux de croissance. Les macroalgues brunes ont également favorisé la croissance des coquilles, mais ont donné de moins bons résultats que les macroalgues vertes.

Husin, N.M., Yasin Z. and Tan A.S.H. 2001. Shell morphology and culture of *Tridacna squamosa* larvae (Bivalvia:Tridacnidae). Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):169–172.

*Sommaire* : La morphologie des coquilles des larves de *Tridacna squamosa* est décrite et illustrée au moyen de microphotographies. L'accroissement de la longueur et de la largeur de la coquille est plus distinct que celui de la longueur des charnières. L'on peut clairement différencier les stades prodissoconque I et II. D'autres importantes caractéristiques morphologiques sont examinées.

Granmo, A., Hernroth B. and Lindahl O. 2001. Marine bivalve farming: A sustainable food production. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):179–188.

*Sommaire* : L'introduction accrue de substances nutritives dans les eaux marines est un grave problème environnemental qui touche presque le monde entier. De nombreuses régions côtières souffrent d'eutrophisation. Ce phénomène provoque la production de phytoplancton et la croissance d'algues filamenteuses, ce qui entraîne une consommation accrue d'oxygène dans les eaux benthiques et réduit la pénétration de la lumière dans la colonne d'eau. L'un des moyens de contrer ce problème consiste à assurer le recyclage des substances nutritives de la mer vers la terre par la culture d'organismes filtreurs, tels que les mollusques bivalves. Le document souligne que la culture de bivalves est un moyen viable de produire des aliments à forte teneur nutritive. Parallèlement, cette forme d'élevage produit des effets bénéfiques pour l'environnement dans les régions où l'eutrophisation constitue un problème. Toutefois, dans de nombreuses régions côtières, les populations introduisent également des polluants (métaux lourds, hydrocarbures, pesticides et détergents) dans l'écosystème aquatique. La présence d'algues toxiques constitue une autre menace sérieuse pour la culture des bivalves. Qui plus est, de fortes concentrations de bactéries et de virus pathogènes sont souvent présentes dans les eaux côtières. Pour orienter les futures stratégies de gestion, il est nécessaire de mieux comprendre la capacité que possèdent les mollusques de lutter contre les polluants, les agents pathogènes et les algues toxiques, ainsi que les mesures à prendre pour optimiser l'emplacement des fermes.

Le, D.M. 2001. Reproductive characteristics of *Haliotis ovina* Gmelin, 1791 in South Central Vietnam. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):197–201.

*Sommaire* : Lors d'une étude menée dans la baie de Cam Ranh (province de Khanh Hoa, au Vietnam), on s'est penché sur le cycle reproducteur, la taille initiale à maturité sexuelle, le ratio mâles-femelles et la fécondité d'*Haliotis ovina* (Gmelin, 1791). *H. ovina* a pondu toute l'année, mais de façon intensive d'avril à août. Il a atteint la maturité sexuelle à 44,4 mm dans le cas des mâles et à 48,0 mm dans le cas des femelles. À l'état sauvage, le ratio mâles-femelles était de 1:0,9. La fécondité des femelles était variable, le nombre d'œufs pondus se situant entre 142 000 et 751 000 (moyenne de 392 760).

Le, D.M. 2001. Preliminary results on the artificial breeding of the abalone *Haliotis asinina* Linne, 1758 in Vietnam. Phuket Marine Biological Center Special Publication 25(1):203–205.

*Sommaire* : Des géniteurs de l'ormeau *Haliotis asinina* capturés à l'état sauvage ont été placés dans un bac composite d'une capacité de 600 litres, exposé à des photopériodes de 12 heures de lumière et de 12 heures d'obscurité. La ponte est survenue au bout de 17 à 22 jours. Plus de 400000 larves nouvellement pondues ont été élevées. En moyenne, 1,29 pour cent d'entre elles ont atteint le stade de juvénile, ce qui s'est produit au bout de 35 à 40 jours d'élevage.

## Conférence

La conférence triennale de la *Malacological Society of Australasia* (Société malacologique d'Australasie) tiendra le quinzième Congrès mondial de malacologie, du 11 au 16 juillet 2004, à Perth, en Australie occidentale. Un important symposium sur l'aquaculture et la pêche des mollusques constituera un élément clé du congrès.

Pour de plus amples renseignements, consultez les sites [www.amonline.net.au/malsoc](http://www.amonline.net.au/malsoc) ou [www.inter.nl.net/users/Meijer.T/UM/um.html](http://www.inter.nl.net/users/Meijer.T/UM/um.html) ou écrivez à l'adresse suivante :

Fred E. Wells, Western Australian Museum, 1, rue Francis, Perth, WA, Australie 6000  
(courriel : [fred.wells@museum.wa.gov.au](mailto:fred.wells@museum.wa.gov.au) ;  
télécopieur : 61-8-9472 2882).

## Services-conseils, formation et écotourisme

Richard Braley de l'entreprise Aquasearch (services de laboratoire, d'aquariophilie et de consultation) offre les activités suivantes :

- prestation de services-conseils dans les domaines de l'aquaculture et de la biologie marine,
- séances d'observation de la faune marine à l'intention du public et de groupes scolaires, notamment de poissons, de coraux et de benthiques d'élevage (*Tridacna gigas*) âgés de 17 ans,

- vente de poissons d'eau douce et salée, et de fournitures d'aquarium, et
- animation de groupes scolaires à l'occasion de promenades sur le récif à marée basse.

Pour plus de détails, consulter le site Web suivant : [www.aquasearch.net.au/aqua/consultancies.htm](http://www.aquasearch.net.au/aqua/consultancies.htm)

Courriel : [braley@austarnet.com.au](mailto:braley@austarnet.com.au)  
Téléphone (rés./bur) : (61) 7 47785096  
Télécopieur : (61) 7 4778 5096

## En prévision du prochain numéro

Dans le prochain numéro de ce bulletin, Chan Lee présentera les réalisations d'une éclosérie communautaire située à One Arm Point, à Kimberley, en Australie. Basée à One Arm Point, la *Bardi Aborigines Association* (Association des aborigènes de Bardi) se consacre à la collecte et au commerce des trocas depuis de nombreuses décennies. Compte tenu de la baisse du prix des trocas, qui s'est replié de 9,50 à 8,50 dollars australiens le kg en 2000, puis à 7,0 dollars australiens l'an dernier, la communauté a

décidé de se lancer dans la vente de juvéniles de trocas produits en éclosérie destinés au commerce de l'aquariophilie. Des prix variant entre 2,0 et 3,5 dollars australiens ont été obtenus pour des spécimens ayant un diamètre basal de 10 à 25 mm.

Les photos ci-dessous montrent les installations de l'éclosérie en question. D'autres photos et renseignements seront publiés dans le prochain numéro du présent bulletin.

On dirait une éclosérie.  
Pour en savoir davantage, lisez  
*Le troca – Bulletin d'information de la CPS (n° 11).*



Des panneaux solaires pour alimenter une éclosérie ?  
Pour plus de détails, lisez  
*Le troca – Bulletin d'information de la CPS (n° 11).*