L'exploitation des mollusques marins par les femmes de l'île Brooker, de l'archipel de la Louisiade, en Papouasie-Nouvelle-Guinée

Jeff Kinch[1]

Introduction

La province de Milne Bay, à l'extrémité est de Papouasie-Nouvelle-Guinée, est dominée géographiquement par son milieu marin. Sa zone maritime s'étend sur quelque 110 000 km^2 (Omeri, 1991), ce qui représente environ 32 pour cent des zones récifales du pays (Munro, 1989). L'île Brooker (également appelée Utian et Nogini) est une petite île d'un peu plus de 400 habitants, située dans la partie ouest de la *Calvados Chain* de l'archipel de la Louisiade, à environ 60 km au sud-ouest de Bwagaioa, centre administratif établi sur l'île Misima. Elle a un taux élevé de croissance démographique d'environ 2,5 pour cent par an. Actuellement, 40 pour cent de sa population est âgée de moins de 15 ans et seulement 5%, de 60 ans et plus.

Les habitants de l'île Brooker ont accès à un territoire marin d'environ 5 000 km^2 qui englobe des ressources considérables d'une grande diversité. Leur subsistance, leur identité et leur mode de vie dépendent de l'exploitation de cet environnement. La plupart des habitants de l'île Brooker comptent sur la récolte des ressources marines (en particulier des holothuries), le commerce et l'agriculture vivrière pour assurer leur sécurité alimentaire et leur subsistance (Kinch, 1999, 2001a, 2002a).

Toutefois, dans des régions de la province de Milne Bay, certaines espèces d'holothuries présentent des signes de surexploitation (Kinch, 2002a; Skewes *et al.*, 2002). Les eaux territoriales de l'île Brooker sont également touchées. De mauvaises récoltes contribuent également à accroître la pression sur les ressources marines : les habitants se tournent vers l'exploitation des ressources marines pour obtenir les espèces nécessaires à l'achat des produits de base en magasin ou faire du troc avec des îles mieux nanties sur le plan agricole.

Une grande partie des animaux ciblés sont des mollusques (*kuba*[2]), tels que le bénitier (*Tridacna* spp. et *Hippopus* spp.), appelé "*limwaiya*", et le strombe fraise (*Strombus luhuanus*), appelé "*sineketa*". On sait peu de choses sur la réaction des populations de mollusques, particulièrement les espèces tropicales, à l'exploitation humaine. Le présent article décrit les liens écologiques qu'entretiennent les habitantes de l'île Brooker avec l'environnement marin, et leur utilisation des mollusques dans ce contexte. Bien que ces femmes exploitent une grande variété de mollusques, nous traitons ici principalement les espèces mentionnées ci-dessus.

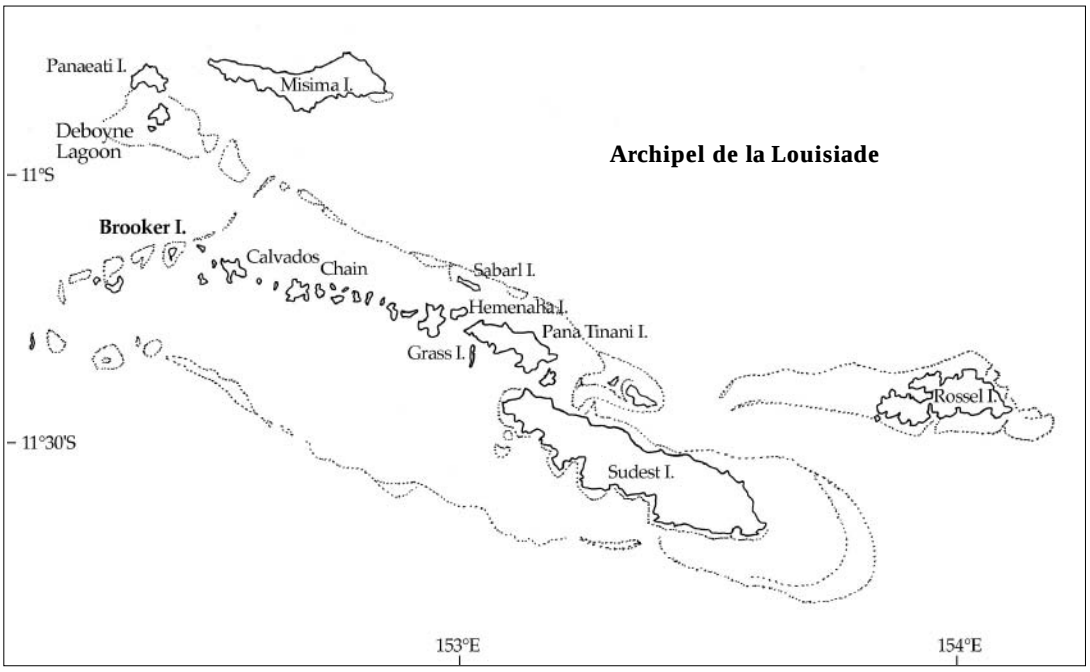


Figure 1 : L'île Brooker (*source: M. Smaalders*).

1 Spécialiste, Développement communautaire et pêche artisanale, Conservation international, Alotau, Papouasie-Nouvelle-Guinée. Mél : jeffkinch@connect.com.fj

2 "Kubai" est le terme générique utilisé par les habitats de l'île Brooker pour désigner les mollusques comestibles.

La diversité des mollusques dans la province de Milne Bay

Les communautés récifales de Papouasie-Nouvelle-Guinée sont dominées par les familles de mollusques suivantes : les Arciidés, les Strombidés, les Tridacnidés, les Trochidés, les Turbinadés et les Conidés. Le long des côtes rocailleuses et dans les mangroves, les Neritidés et les Ceritadés constituent les familles dominantes (Swadling, 1977a, b; Pernetta et Hill, 1981; Poraituk, 1988).

Les systèmes récifaux de la province de Milne Bay se trouvent près de l'épicentre de la diversité marine, une région connue sous le nom du "triangle corallien", qui abrite des récifs de corail, des mangroves et des herbiers figurant parmi les plus riches et les mieux préservés au monde (Sekhran et Miller, 1994; Piddington *et al*., 1997; Allen et Werner, 1998; Allen *et al*., 2003a). En 1997 et en 2000, *Conservation International* a mené deux études taxonomiques dans la province de Milne Bay dans le cadre de son programme d'évaluation rapide des ressources marines. Lors de ces études, 945 espèces de mollusques ont été recensées (Wells et Kinch, sous presse). Les chercheurs ont découvert que certaines espèces vivent sur les coraux ou à proximité (*Coralliophila neritoidea, Drupella cornus, D. Ochrostoma, Pyrene turturina, Tridacna squamosa, Turbo petholatus* et *Tectus pyramis),* alors que d'autres (notamment *Pedum spondyloidaeum, Lithophaga* sp., *Arca avellana* et *Tridacna crocea*) habitent à l'intérieur même des coraux. Dans les endroits sablonneux entre les coraux, on a observé un nombre élevé de *Rhinoclavis asper*. Cinq espèces de ptérocère (*Lambis* sp.) ont également été relevées, l'espèce *L. Millepeda* étant la plus abondante (Wells et Kinch, sous presse). L'étude n'a pas porté sur les mangroves et les vasières (habitats cruciaux pour la cueillette de mollusques), mais autrement, on y aurait sans aucun doute observé d'autres espèces.

L'exploitation des mollusques dans l'archipel de la Louisiade

Les habitants de la côte sud de Papouasie-Nouvelle-Guinée exploitent les mollusques depuis des millénaires (voir Swadling 1976, 1977a, b). Les mollusques sont riches en protéines, et certains ont servi comme monnaie, objets d'échange, armes, outils et pièces décoratives (Pernetta et Hill, 1981).

Dans l'archipel de la Louisiade, les mollusques sont exploités depuis longtemps à des fins commerciales et de subsistance. Par exemple, lorsque Henry Wickham acheta les îles Conflict en 1896, il recruta des habitants de Papouasie pour plonger à la recherche de coquillages, de perles, d'holothuries et d'éponges (Lewis, 1996). Roe (1961) rapporte que plusieurs flottilles perlières de Manille opéraient à Junet, près de l'île de Sudest, en 1888, et qu'au début des années 1920, plusieurs cas de braconnage de bénitiers (voir ci-dessous) furent signalés à l'administration coloniale (Zimmer, 1922-1923). Au cours des années 40, les habitants de l'île Brooker ramassèrent des coquillages de valeur coutumière destinés aux populations des terres hautes de Madang et de la province des Eastern Highlands. À cette époque, de grandes quantités de porcelaines (*Cypraea* spp.) et d'huîtres perlières (*Pinctada margaritifera* ou *"kepu"*) furent également récoltées (Toogood, 1947). Ce commerce se poursuivit jusqu'au milieu des années 50.

Jusqu'au milieu des années 90, des négociants mailu de la province du Centre se rendaient régulièrement dans l'archipel de la Louisiade pour s'approvisionner en cônes, coquillage échangé par les Mailu à des fins cérémoniales (voir Swadling, 1994). Ces visites cessèrent, les villageois se plaignant que les Mailu emportaient également des trocas nacriers (*Trochus niloticus),* espèce à valeur commerciale appelée "*gunyapu / kival*", ainsi que des bénitiers, source alimentaire traditionnelle (Heveve, 1977; Elimo, 1986). La lèvre rouge des Spondylidés (*Spondylus* sp.) est utilisée pour confectionner le "*bagi*", un chapelet de fines lamelles de coquillages, qui sert de monnaie cérémoniale lors d'échanges funéraires et de l'achat de canots dans la province de Milne Bay. Ces objets sont fabriqués à l'extrémité est de l'archipel de la Louisiade (voir Armstrong, 1924; Liep, 1983) et remontent par des réseaux d'échange jusqu'au *Kula Ring* dans le nord de la province de Milne Bay (voir Leach et Leach, 1983); Damon et Wagner, 1989).

L'exploitation des mollusques sur l'île Brooker

Les habitantes de l'île Brooker n'utilisent aucune technique spécialisée pour la cueillette et le ramassage. En général, les femmes marchent le long des platiers récifaux à marée basse et recueillent les mollusques, les invertébrés, les petits poissons, les pieuvres et les langoustes qu'elles trouvent sur leur passage (voir Kinch, 1999 et Yamelu, 1984). Elles extirpent les mollusques des sédiments ou de la couche en surface à l'aide de leurs mains, de leurs pieds ou d'un petit bâton utilisé pour creuser. Les espèces à valeur commerciale, telles que *Pinctada margaritifera, Trochus niloticus* et certaines variétés de *Tridacna,* sont principalement recueillies par les hommes lorsqu'ils cherchent des holothuries ou pêchent en eau profonde. À l'occasion, cette tâche est accomplie avec l'aide des femmes. Des bénitiers de plus petite taille, tels que le *Tridacna crocea* et le *Hippopus hippopus,* sont ramassés de manière fortuite par les femmes lors de leurs activités de cueillette sur le récif (voir Kinch, 2001a, b, 2002b).

Bien que la cueillette de mollusques ait lieu toute l'année, les habitantes de l'île Brooker sont conscientes du fait que certaines périodes donnent de meilleurs résultats, par exemple lors des marées basses diurnes de juin et de juillet. Les données recueillies par l'auteur sur le terrain au cours de ses recherches doctorales révèlent que les activités de collecte coïncident avec ces périodes, ou avec les pénuries de poisson au village liées à l'absence des hommes, partis à la recherche d'holothuries. En consacrant une journée ou une soirée à des activités de pêche et de cueillette, les femmes et les enfants ont l'occasion de passer du temps dehors avec leurs parents ou amis tout en recueillant des aliments nutritifs pour leur famille.

Les femmes de l'île Brooker possèdent de vastes connaissances sur de nombreuses espèces de mollusques et leurs habitats, et entretiennent diverses croyances à leur sujet. À cet égard, les marées revêtent une importance particulière, tout comme les rapports entre les vents et les cou-

rants qui y sont associés; ces facteurs aident à déterminer l'accessibilité et la disponibilité des diverses espèces de mollusques[3] puisque chacune d'entre elles a des besoins précis en matière de nourriture et de substrat. Parmi les coquillages les plus fréquemment consommés par les ménages de l'île Brooker, on compte les espèces recueillies à des fins commerciales (notamment *Tridacna* spp., *Hippopus* spp., *Pinctada margaritifera* et *Trochus niloticus*), des coquillages sans valeur commerciale, tels que les coques, les ormeaux, les huîtres (de mangrove et de roche), ainsi que les espèces suivantes : *pwepwet* (non identifiée), *wiluwilu* (non identifiée), *giambut* (non identifiée), *Lambis* spp., *Trochus maculates*, *Turbo* spp., *Haliotis* spp., *Cypraea* spp., *Cerithium nodulosor*, *Charonia tritonis*, *Melo* spp. et *Strombus luhuanus* (Kinch, 1999). La coquille des espèces *Ovula ovum* et *Cypraea* spp. est utilisée comme couteau, celle du bénitier (*Tridacna* spp.) sert d'auge à cochons et celle du *kabwadau* (espèce non identifiée) est utilisée pour nettoyer et façonner les pots en terre cuite.

Sineketa (Strombus luhaunus)

Appelé "*sineketa*" ou "strombe fraise", le *Strombus luhuanus* (Linne, 1758) est traditionnellement l'un des mollusques les plus importants; il est d'ailleurs encore recueilli dans certaines régions de Papouasie-Nouvelle-Guinée (voir Swadling, 1976, 1977a, b; Asigau, 1988; Poraituk, 1988). Les travaux effectués dans la province du Centre par Poiner et Catterall (1988) révèlent que cette espèce n'y a jamais fait l'objet d'une éthique de la conservation bien développée, et il en est de même dans la province de Milne Bay. Certaines des caractéristiques biologiques de cette espèce expliqueraient qu'elle parvienne à maintenir des taux de recrutement et de croissance élevés lorsqu'elle est exploitée par des cueilleurs traditionnels. Sa capacité d'enfouissement, qui varie à la fois en fonction de l'âge et de la taille, et sa répartition partielle dans la zone infratidale, lui permettent en effet de se protéger contre l'exploitation humaine. Grâce à la présence de populations inexploitées dans la zone infratidale et à la mobilité benthique modérée de l'animal qui lui permet de franchir de courtes distances, il se crée une zone tampon qui échappe à la cueillette. *S. luhaunus* possède également une période larvaire pélagique de trois ou quatre semaines, ce qui permet la dispersion de l'espèce à des centaines de kilomètres (voir Catterall et Poiner, 1987). On trouve l'espèce dans des colonies d'âge mixte établies sur des fonds sablonneux de récifs coralliens ou rocheux, de la zone intertidale jusqu'à une profondeur de dix mètres (Swadling, 1977b). Elle se reproduit principalement entre les mois d'août et de mars (Poiner et Catterall, 1988), comme la plupart des espèces marines tropicales.

La coquille du *"kabwadau"* (espèce non identifiée) est utilisée pour lisser les pots en terre cuite
Photo : Jeff Kinch, 1999

Au cours de l'évaluation des stocks de ressources sédentaires menée en 2001 par le Centre australien pour la recherche scientifique et industrielle (CSIRO), le Service des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée (NFA) et *Conservation International*, 1 126 sites ont été étudiés un peu partout dans la province de Milne Bay (voir Skewes *et al.*, 2002; Kinch, 2002a). Cette étude portait principalement sur les holothuries, mais elle a également permis de recueillir des données sur la faune benthique et les conditions du substrat. Dans le cas de l'espèce *S. luhaunus*, le nombre de spécimens observés a été qualifié de courant (50+ par transect[4], > 3,2 par m^2) et d'abondant (200+ par transect, > 12,8 par m^2) dans les secteurs fréquentés par les femmes de l'île Brooker. Aux fins du présent article, notons que les substrats des récifs frangeants étaient constitués, en proportions diverses, de sable (de 20 à 100%), de blocs de corail vivant (de 1 à 10%) et de débris grossiers (pâté de corail mort et autres débris coralliens; de 1 à 80%). Des algues macroscopiques et filamenteuses étaient présentes en densités variables (de 1 à 30%). Dans les zones où un grand nombre de *S. luhuanus* ont été observés, on a également signalé une grande abondance de *Thalassia hemprichii* (herbe marine).

Les femmes de l'île Brooker font la collecte de *S. luhuanus* toute l'année. Elles ramassent ce coquillage le jour, habituellement lors de la marée descendante, en marchant et en avançant dans l'eau. Pour les habitants de l'île, l'espèce constitue une source de nourriture et un objet d'échange d'importance capitale. Des centaines, voire des milliers de spécimens peuvent être ramassés au cours d'une même sortie. Ce sont surtout les femmes et les jeunes filles qui se livrent à cette activité, bien que les hommes leur prêtent parfois main-forte. Elles n'ont besoin qu'un d'un couteau et d'un sac en matière plastique. Les zones exploitées par les femmes de l'île Brooker sont hautement productives, comme le montrent les deux exemples suivants : le 16 septembre 1999, trois femmes s'adonnant au ramassage ont été observées sur les vastes platiers récifaux sablonneux de l'île Manua. En une heure un quart, elles ont recueilli 63,1 kg de *S. luhuanus*, soit 1 753 indivi-

3 Un tableau indiquant les noms des espèces identifiées par les femmes de l'île Brooker figure en appendice.

4 Sur la partie supérieure du tombant récifal, les plongeurs ont nagé le long d'un transect de 40 mètres en recueillant des données sur les ressources et l'habitat, à 2 mètres de chaque côté de la ligne de transect. À la limite du tombant récifal, sur chaque site, deux plongeurs ont nagé le long de transects adjacents perpendiculaires au tombant récifal, du haut de ce tombant jusqu'à ce qu'ils aient atteint une profondeur de 20 mètres ou parcouru une distance de 100 mètres, selon la première des occurrences. À chaque endroit, ils ont décrit le substrat en termes de pourcentage de sable, de débris grossiers, de débris indurés, de dalle corallienne et de corail vivant. Les formes de croissance et les espèces dominantes de corail vivant ont été prises en note, ainsi que le pourcentage de couverture des autres formes de vie évidentes, telles que les herbes et les algues marines (voir Skewes et al., 2002).

dus au total. Elles ont également ramassé huit *Lambis* spp. et deux *Hippopus hippopus*. Le lendemain, une femme se livrant à des activités de cueillette a été aperçue dans le même secteur pendant 20 minutes. Elle a recueilli 345 spécimens pesant 12,4 kg au total. Les prises par unité d'effort (PUE) se situaient entre 420 et 1 020 animaux de l'heure par personne, ou entre 4,2 et 10,2 kg de l'heure par personne. Tous les spécimens ramassés possédaient les caractéristiques d'un animal adulte. La coquille des adultes possède d'épaisses lèvres et est ornée de cannelures en spirales dans sa partie supérieure.

Les juvéniles de *S. luhaunus* arrivent à maturité deux ans après la fixation des larves, la longueur de leur coquille plafonnant alors entre 40 et 60 mm. Les mâles sont habituellement plus petits que les femelles (Abbot, 1960). Selon Poiner et Catterall (1988), il est rare pour des cueilleurs traditionnels de prélever des individus enfouis, vivant dans la zone infratidale ou dont la coquille mesure moins de 30 mm de longueur (spécimens âgés d'environ un an). À mesure qu'ils arrivent à l'âge adulte, les coquillages passent moins de temps enfouis, même si les adultes restent encore parfois sous le sable (Catterall et Poiner, 1987) et la proportion d'individus enfouis augmente fréquemment en cas de mauvais temps (Catterall et Poiner, 1983, 1987). De plus, les femmes de l'île Brooker rejettent les coquillages dont la taille est inférieure à une limite donnée.

Pour transformer ces coquillages, on les étend tout d'abord sur le rivage, puis on les recouvre de frondes de cocotier séchées que l'on fait ensuite brûler. On ouvre ensuite la coquille pour en extraire l'animal, et celui-ci est enfilé sur la nervure centrale d'une fronde de cocotier, puis fumé. Chaque cordon comporte de 45 à 50 individus, et mesure de 55 à 60 cm de longueur. On les échange ou on les vend au marché pour 1 kina (environ 0,25 dollar des États-Unis d'Amérique). Le produit ainsi obtenu est servi en tant que collation ou est cuit dans une soupe avec des légumes locaux, tels que le *kalolu* (*Hibiscus manihot*) et l'*aupe* (*Amaranthus dubius*).

Limwaiya (bénitiers)

Les bénitiers (*Tridacna* spp. et *Hippopus* spp.) font l'objet d'une pêcherie importante dans le Pacifique. Compte tenu de leur grande taille, de leur longévité et de leur habitat en eau peu profonde, ils sont vulnérables à la surpêche et peuvent rapidement disparaître d'une région donnée. On les trouve principalement du côté abrité des récifs frangeants, dans une moindre mesure du côté abrité des récifs barrières et, plus rarement, du côté exposé des récifs barrières et lagonaires. Ils affectionnent particulièrement les fonds rocailleux entourés de coraux vivants (Allen *et al*, 2003b).

***Strombus luhuanus* prêt à être consommé sur place ou à être vendu**
Photo : Jeff Kinch, 1999

Des pêcheries commerciales de bénitiers se sont implantées dans la province de Milne Bay dans la foulée de la lutte contre la pêche illégale pratiquée par les navires taïwanais et en réponse à une demande soutenue. Le Service des pêches de la province de Milne Bay, établi en 1979 (Munro, 1989), a commencé à exporter des bénitiers de cette province en 1983 (Lokani et Ada, 1998). En mai 1988, l'achat et l'exportation de la chair de bénitier capturé à l'état sauvage ont été prohibés, mais cette interdiction a été levée en mai 1995. Au cours de cette période, les stocks de bénitiers se sont quelque peu reconstitués, ce qui a incité une entreprise de pêche locale à en entreprendre la récolte et l'exportation. L'interdiction a de nouveau été imposée en 2000 lorsqu'il a été découvert que cette entreprise avait enfreint les dispositions de son permis (Kinch 2001b, 2002b).

Selon l'évaluation des stocks de ressources sédentaires menée en 2001 par le Centre australien pour la recherche scientifique et industrielle (CSIRO), le Service des pêches de Papouasie-Nouvelle-Guinée et *Conservation International*, les densités moyennes des diverses espèces de bénitiers vivant dans les eaux territoriales de l'île Brooker étaient les suivantes : 0,77 / ha (*alitau/kakoama, Tridacna gigas*); 10,03 / ha (*puapual/pat lagona, T. maxima*); 0,58 / ha (*malina, T. derasa*); 3,52 / ha (*baliseya, T. squamosa*); 11,54 / ha (*pualpual, T. crocea*); 4,93 / ha (*pwapapwaha, Hippopus hippopus*) (Kinch, 2002). Les habitants de l'île Brooker ont observé un déclin des populations de bénitiers dans les aires de pêche traditionnelles (voir Kinch, 1999), ce qui été confirmé par l'évaluation des stocks précitée ci-dessus (voir Kinch, 2002b). La densité moyenne de l'espèce *Trochus niloticus* s'est établie à 9,91 / ha, et celle de l'espèce *Pinctada margaritifera* à 0,47 / ha.

Le faible nombre de bénitiers observés est attribuable à l'exploitation commerciale de cet animal, dont on prélève le muscle adducteur. Au cours de ses recherches sur le terrain, l'auteur a comptabilisé le volume de ventes entre janvier et la fin septembre 1999. Au cours de cette période, une entreprise de pêche locale a acheté 697 kg de muscle de bénitier auprès des habitants de l'île Brooker, principalement des espèces *T. gigas* et *T. derasa*. Les ventes réalisées de janvier à septembre peuvent être réparties comme suit : 551 kg (ou 1 970 individus) achetés pour 3 306 kinas (spécimens ayant un poids inférieur à 400 g), et 146 kg (ou 170 individus) achetés pour 1 460 kinas (Kinch 1999, 2001a, b, 2002b). De ce nombre, près d'un tiers des spécimens de l'espèce *T. gigas* n'étaient pas adultes.

L'auteur a également réalisé une étude plus approfondie sur les prises effectuées du 5 janvier au 1er mai 1999. Au cours de cette période, il a noté les résultats de 121 sorties effectuées par des pêcheurs de l'île Brooker ciblant des bénitiers, des holothuries et des langoustes dans le secteur du récif Long / Kosmann, au large des îles Nagobi et Nabaina, et des îles Bramble Haven.

Ces sorties ont été réparties en trois sous-catégories selon le type d'embarcation utilisé et les principales espèces ciblées, à savoir :

- ***Sorties de type 1 :*** Les pêcheurs sont principalement à la recherche d'holothuries et pêchent des bénitiers

si l'occasion se présente. Ils se déplacent à bord de canots à voile. Au total, 39 sorties de ce type ont été effectuées, le nombre moyen d'heures de plongée s'élevant à 6,8 par sortie. La durée totale des sorties de ce type était de 265,2 heures.

- ***Sorties de type 2 :*** Les pêcheurs ciblent principalement les langoustes et les bénitiers, et vendent leurs prises à une entreprise de pêche locale. Ils pêchent des holothuries lorsque l'occasion se présente. Ils se déplacent à bord de canots à voile. Au total, 37 sorties de ce type ont été réalisées, le nombre moyen d'heures de plongée se chiffrant à 10,4 par sortie. La durée totale des sorties de ce type était de 384,1 heures.

- ***Sorties de type 3 :*** Les pêcheurs ciblent principalement les langoustes et les bénitiers, et recueillent des holothuries lorsque l'occasion se présente. Ils utilisent des pirogues avec ou sans balancier, mises à l'eau à partir d'un bateau de pêche local et récupérées par celui-ci. Au total, 45 sorties de ce type ont été effectuées, le nombre moyen d'heures de plongée s'établissant à 3,9 par sortie. La durée totale des sorties de ce type était de 174,1 heures.

L'ensemble des prises de coquillages réalisées à des fins utilitaires et commerciales ont été consignées pendant cette période. Les prises par unité d'effort (nombre d'individus capturés par heure et par personne) sont indiquées dans le tableau ci-dessous pour chaque espèce et chaque type de sortie. Pendant la première partie de l'année, les espèces appartenant au genre *Hippopus* comptent le plus grand nombre de prises, et représentent la majeure partie des prises comptabilisées à la rubrique "non identifiée". Ces spécimens ne sont pas destinés à la vente, mais sont pêchés à des fins de subsistance et de troc, principalement par des femmes.

Des bénitiers au stade juvénile ou subadulte sont recueillis et mis dans un lieu secret ou sur les récifs proches du littoral, près des maisons du village, où ils peuvent être ramassés au besoin. Ce travail est surtout effectué par les femmes et les jeunes filles, qui recueillent les bénitiers par temps calme sur les récifs externes. Placés dans des eaux peu profondes du lagon, les bénitiers poursuivent leur croissance, et représentent pour les villageois une réserve de nourriture accessible par mauvais temps. Bien qu'elle favorise la conservation des stocks, cette mesure est prise pour des raisons de subsistance plutôt qu'à des fins de gestion (Kinch, 1999, 2001a, b; Hinton, 1982; McLean, 1978; Wells, 1997).

Conclusion

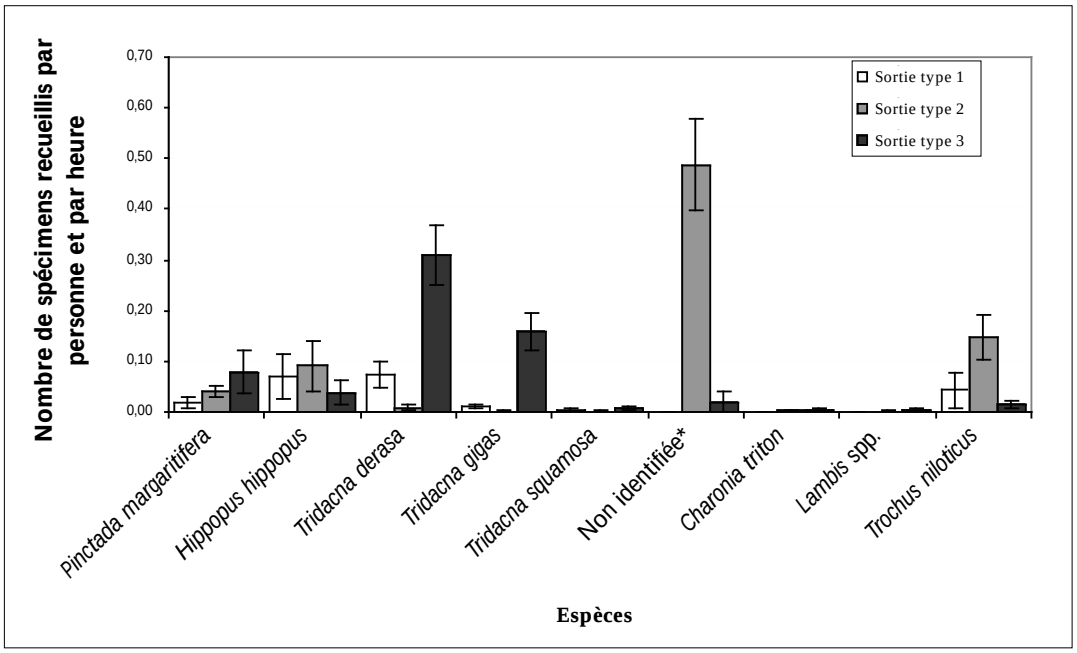
L'accroissement de la population a eu et a une incidence croissante sur l'exploitation des ressources marines. L'évolution des tendances démographiques a même donné lieu à l'épuisement des stocks de mollusques dans certaines régions (voir Swadling, 1977a, b; Asigau, 1988). Ce phénomène a également été observé ailleurs dans de la province de Milne Bay, notamment à East Cape, dans la partie continentale du pays (Sando *et al.*, 2002), et dans le groupe des îles Engineer (Lima *et al.*, 2002).

Une exploitation accrue de la part des humains entraîne, chez les coquillages, des changements de nature morphologique. En effet, l'exploitation d'une population pendant une longue période se traduit par une mortalité systématique des gros spécimens, qui s'avère beaucoup plus élevée que celle habituellement observée pour une espèce donnée. Il importe également de comparer la taille adulte de l'animal à la taille minimale des spécimens typiquement recueillis par les pêcheurs. Si la taille adulte de l'animal est considérablement moins importante que la taille minimale habituelle des spécimens capturés, la population conservera un certain potentiel de reproduction. Toutefois, si la taille des coquillages adultes est supérieure à cette taille minimale, les stocks de géniteurs de l'espèce peuvent être rapidement surexploités (voir Catterall et Poiner, 1987). Combiné au ramassage continu des individus plus âgés de plus grande taille, ce phénomène a pour effet de provoquer une succession rapide des générations, qui entraîne la réduction générale de la gamme de tailles et, par conséquent, de la taille générale des individus de la population. Ainsi, plus l'exploitation des stocks sera intensive, plus les catégories d'âge inférieures domineront (Swadling, 1976).

Selon les recherches menées par l'auteur, il est clair que les habitants de l'île Brooker ont eu une incidence sur l'abondance de *Tridacnid* spp. et d'*Hippopus* spp. La réduction des stocks est attribuable à leur exploitation

Espèce	**Sorties type 1**		**Sorties type 2**		**Sorties type 3**	
	No	PUE	No	PUE	No	PUE
Pinctada margaritifera	9	0,02	81	0,04	18	0,08
Hippopus hippopus	78	0,07	99	0,09	14	0,04
Tridacna derasa	64	0,07	10	0,01	85	0,31
Tridacna gigas	9	0,01	2	0,00	39	0,16
Tridacna squamosa	4	0,00	3	0,00	3	0,01
Non identifiée*	-	-	781	0,49	4	0,02
Charonia tritonis	-	-	5	0,00	1	0,00
Lambis spp	-	-	2	0,00	2	0,00
Trochus niloticus	14	0,04	169	0,15	5	0,01

*Prises principalement constituées de *H. hippopus*



** Prises principalement constituées de* H. hippopus

commerciale, mais aussi à l'emploi de méthodes de collecte sélectives; en effet, les bénitiers de plus petite taille sont davantage recherchés pour leur meilleur goût. La tendance vers des individus de plus petite taille caractérise également l'évolution de ces espèces au plan écologique. Une fois que les stocks d'une population baissent au-dessous d'un certain seuil, même la pêche de subsistance peut suffire à les maintenir sous des niveaux de recrutement viables (Munro, 1993); Kinch, 2002b). L'impact sur le *S. luhaunus* a été négligeable.

Pour assurer la viabilité de l'ensemble des ressources marines, il faut appliquer des stratégies de gestion efficaces. Le Programme des Nations Unies pour le développement a retenu les services de *Conservation International* pour mettre en œuvre le programme communautaire de conservation des ressources marines et côtières (CMCP) de la province de Milne Bay. Ce programme constitue la première initiative de grande envergure menée en Papouasie-Nouvelle-Guinée dans les domaines de la gestion et de la conservation des ressources marines. D'une durée de 10 ans, il permettra d'aider de nombreux villages côtiers et insulaires à organiser des activités communautaires de gestion et de conservation des ressources marines dans le but d'améliorer les moyens de subsistance de leurs habitants. Parmi les stratégies envisagées, on compte notamment aider les villages à créer des aires marines gérées localement (Kinch, 2002d). Ce programme doit tenir compte du fait que les femmes récoltent un grand nombre de mollusques et d'autres types d'animaux sédentaires le long des côtes, et possèdent de vastes connaissances sur l'exploitation de ces ressources (Kinch, 2001a). Il importe donc que les activités de gestion et de conservation ciblent les femmes tout autant que les hommes puisqu'elles participent activement à l'exploitation des ressources marines du littoral.

Bibliographie

Abbot, R. 1960. The genus *Strombus* in the South Pacific. Indo-Pacifica Mollusca 1:147–174.

Allen. G. and Werner, T. 1998. A rapid biodiversity assessment of the coral reefs of Milne Bay Province, Papua New Guinea. RAP Working Papers 11. Washington, D.C.: Conservation International.

Allen, G., Kinch, J., McKenna, S. and Seeto, P. (eds). 2003a. A rapid biodiversity assessment of the coral reefs of Milne Bay Province, Papua New Guinea — Survey II (2000). RAP Bulletin of Biological Assessment No.: 29. Washington, D.C.: Conservation International.

Allen, M., Kinch, J. and Werner, T. 2003b. A basic stock assessment of the coral reef resources of Milne Bay Province, Papua New Guinea, including a study of utilization at the atisanal level. p: 56–74. In: Allen, G., Kinch, J., McKenna, S. and Seeto, P. (eds). A rapid biodiversity assessment of the coral reefs of Milne Bay Province, Papua New Guinea — Survey II (2000). RAP Bulletin of Biological Assessment No.: 29. Washington, D.C.: Conservation International.

Armstrong, W. 1924. Shell-money from Rossel Island, Papua. Man 119:161–162.

Asigau, W. 1988. *Strombus luhuanus* L. 1758 (Gastropoda: Mollusca) on the reefs near Gabagaba Village, Papua New Guinea. Science in New Guinea 14(1):40–46.

Catterall, C. and Poiner, I. 1983. Age and sex-dependent patterns of aggregation in the tropical gastropod *Strombus Luhanus.* Marine Biology 77:171–182.

Catterall, C. and Poiner, I. 1987. The potential impact of human gathering on shellfish populations, with reference to some NE Australian intertidal flats. Oikos 50:114–122.

Damon, F. and Wagner, R. 1989. (eds). Death rituals and life in the societies of the Kula Ring. DeKalb: Northern Illinois University Press. 280 p.

Elimo, G. 1986. Diving expeditions — Mailu Islanders. Letter from District Co-ordinator, Bwagaioa, Misima, Milne Bay Province to Officer-in-Charge, Magarida, Central Province, Papua New Guinea.

Heveve, M. 1977. Complaint — Re: fishing rights. Letter from Provincial Wildlife Officer to the Provincial Commissioner, Alotau, Milne Bay Province, Papua New Guinea.

Hinton, A. 1972. Shells of New Guinea and the Central Indo-Pacific. Brisbane: Jacaranda Press. 94 p.

Hinton, A. no date. Guide to shells of Papua New Guinea. Port Moresby: Robert Brown and Associates.

Hinton, A. 1982. Conservation In Perspective. p. 3–4. In: Keppel Bay Tidings. October– November Edition.. Yepoon: Keppel Bay Shell Club.

Kinch, J. 2002a. Aperçu de la pêcherie d'holoturies dans la province de Milne Bay, Papouasie-Nouvelle-Guinée. La bêche-de-mer, Bulletin de la CPS 17:2–16.

Kinch, J. 2002b. Giant clams: Their status and trade in the Milne Bay Province, Papua New Guinea. Traffic Bulletin 19(2):67–75.

Kinch, J. 2002c. Community resource profiles for Brooker Island. A report to the Brooker Island community, Milne Bay Province, Papua New Guinea. 14 p.

Kinch, J. 2002d. The role of traditional reef closure for conservation, Milne Bay, Papua New Guinea. p. 11-12. In WWF: Mainstreaming nature conservation in the South Pacific: The NGO experience. Suva: World Wild Fund for Nature-South Pacific.

Kinch, J. 2001a. Social evaluation study for the Milne Bay community-based coastal and marine conservation program. A report to the United Nations Milne Bay community-based coastal and marine conservation program, PNG/99/G41, Port Moresby, Papua New Guinea. 183 p.

Kinch, J. 2001b. La pêche au bénitier, la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et la conservation dans la Province de Milne Bay (Papouasie-Nouvelle-Guinée). Lettre d'information sur les Pêches de la CPS 99:24–36.

Kinch, J. 1999. Economics and environment in island Melanesia: A general overview of resource use and livelihoods on Brooker Island in the Calvados Chain of the Louisiade Archipelago, Milne Bay Province, Papua New Guinea. A report prepared for Conservation International, Port Moresby, Papua New Guinea. 115 p.

Leach, J. and Leach, E. (eds). 1983. The Kula: New perspectives on Massim exchange. Cambridge: Cambridge University Press. 577 p.

Lewis, D. 1996. The plantation dream: Developing British New Guinea and Papua 1884–1942. Journal of Pacific History Canberra: The Australian National University.

Liep, J. 1983. A note on shells and Kula valuables. p. 85–86. In: MacIntrye, M (ed). The Kula: A bibliography. Cambridge: Cambridge University Press.

Lima, N., Leman, L., Otto, I. and Pontio, M. 2002. Bwanabwana District Community Entry Patrol Report, No.: 1; August 31 to September 28, 2002. A report prepared for Conservation International, Alotau, Milne Bay Province, Papua New Guinea. p. 24.

Lokani, P. and Ada, K. 1998. Milne Bay Province: Product Exports – 1997. Report to National Fisheries Authority, Port Moresby, Papua New Guinea.

McLean, J. 1978. The clam gardens of Manus. Harvest 4:160–163.

Munro, J. 1989. Development of a giant clam management strategy for the Milne Bay Province. Report to the Department of Fisheries and Marine Resources, Port Moresby, Papua New Guinea.

Munro, J. 1993. Giant clams. p. 431–449. In: Wright, A. and Hill, L. (eds). Nearshore marine resources of the South Pacific: Information for fisheries development and management. Honiara: Forum Fisheries Agency.

Omeri, N. 1991. Fisheries and marine policy for Milne Bay Province. Report prepared for the Department of Fisheries and Marine Resources, Port Moresby, Papua New Guinea.

Pernetta, J. and Hill, L. 1981. A review of marine resource use in coastal Papua. Journal de la Societes des Oceanistes 37:175–191.

Piddington, K., Baines, G., Barry, G. and Huber, M. 1997. Environment programming mission to Papua New Guinea. Report prepared for the United Nations Development Program, Port Morseby, Papua New Guinea.

Poiner, I. and Catterall, C. 1988. The effects of traditional gathering on populations of the marine gastropod *Strombus luhuanus* Linne 1758, in southern Papua New Guinea. Oecologia 76:191–199.

Poraituk, S. 1988. Distribution of molluscs on Daugo Island (Fisherman's Island), Papua New Guinea. Science in New Guinea 14(1):30–39.

Roe, M. 1961. A history of south-east Papua to 1930. PhD thesis. Canberra: The Australian National University.

Sando, F., Taupili, W., Metu, E. and Daniel, R. 2002. Nuakata / East Cape Community Entry Patrol Report, No.: 1; August 31 to September 28, 2002. A report prepared for Conservation International, Alotau, Milne Bay Province, Papua New Guinea. 20 p.

Sekhran, N. and Miller, S. (eds). Papua New Guinea country study on biological diversity. Pp:37-40. Waigani: Department of Environment and Conservation.

Skewes, T., Kinch, J., Polon, P., Dennis, D., Seeto, P., Taranto, T., Lokani, P., Wassenberg, T., Koutsoukos, A and Sarke, J. 2002. Research for the sustainable use of beche-de-mer resources in Milne Bay Province, Papua New Guinea. CSIRO Division of Marine Research Final Report, Cleveland Australia. 40 p.

Swadling, P. 1976. Changes induced by human exploitation in prehistoric shellfish populations. Mankind 10:156–162.

Swadling, P. 1977a. Central Province shellfish resources and their utilisation in the prehistoric past of Papua New Guinea. Veliger 19:293–302.

Swadling, P. 1977b. Depletion of shellfish in the traditional gathering beds of Pari. p. 182–187. In: Winslow, J. (ed). The Melanesian Environment. Canberra: ANU Press.

Swadling, P. 1982. Shellfishing in Papua New Guinea, with special reference to the Papuan coast. p. 307–310. In Morauta, L., Pernetta, J. and Heaney, W. (eds). Traditional conservation in Papua New Guinea: Some implications for today. Port Moresby: Institute of Applied Social and Economic Research.

Swadling, P. 1994. Changing shellfish resources and their exploitation for food and artefact production in Papua New Guinea. Man and Culture in Oceania 10:127–150.

Toogood, G. 1947. Shell for Central Highlands District. Letter from Acting District Officer, South-eastern Division, Milne Bay Province to the Director, the Department of District Services and Native Affairs, Port Moresby, Papua New Guinea.

Wells, F. and Kinch, J. in press. Molluscs of Milne Bay Province, Papua New Guinea. p. 39–45. In: Allen, G., Kinch, J; McKenna, S. and Seeto, P. (eds). A rapid biodiversity assessment of the coral reefs of Milne Bay Province, Papua New Guinea – Survey II (2000). RAP Bulletin of Biological Assessment No.: 29. Washington, D.C.: Conservation International.

Wells, S. 1997. Giant clams: Status, trade and mariculture, and the role of CITES in management. The Gland: IUCN.

Yamelu, T. 1984. Traditional fishing technology of Bwaiyowa Fergusson Island, Milne Bay Province. p. 52–67. In: Quinn, N., Kojis, B. and Warpeha, P. (eds). Subsistence Fishing Practices of Papua New Guinea. Traditional Technology Series, No.: 2. Lae, papua New Guinea: Appropriate Technology Development Institute.

Zimmer, G. 1922–23. Misima patrol report for the Calvados Chain and Sudest for the purpose of investigating the alleged poaching of Japanese fishing boats, and to issue seed rice to the native plantation, Under the N.P.O. Patrol Report to the Misima District Office, Bwagaioa, Milne Bay Province, Papua New Guinea.

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 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 documemts 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.

SIRMIP

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

Appendice : Espèces de mollusques identifiées par les habitantes de l'île Brooker

Nom en *misima*	Famille	Nom scientifique	Etymologie
alitau	Tridacnidae	*Tridacna gigas (large)*	tau-maison
baliseya	Tridacnidae	*Tridacna squamosa*	-
bololi	Cypraeidae	*Cypraea mauritania*	inconnue
bubuna	Trochidae	*Trochus lacintus*	bubunama-brillant
bunloga	Cypraeidae	*Ovula costellata*	inconnue
bwagigi talmwalawa	Cymatiidae	*Cassis cornuta*	mwalawa-siffler
bwagigi tautauyoga	Cassidae	*Charonia tritonis*	yoga-appeler; tau-maison
bwanolal	Bursidae	*Tutofa bubo*	inconnue
datudatu	Volutidae	*Cymbiola rutila* *Aulica flavicans* *Voluyoconus bednalli* *Amoria turneri* *Aulivina vesperitillo*	datu-marée basse
dumosi	Strombidae	*Strombus urceus*	inconnue
dunal	Ovulidae	*Ovula ovum*	inconnue
ebunol	Gaaleodidae	*Syrinx aruanus*	inconnue
gabali	Tonnidae	*Tonna galea* *Tonna dolium* *Tonna luteostomo* *Tonna allium* *Tonna cepa* *Tonna perdix*	inconnue
giambut	Non identifiée	-	giam-hache, but-arrondi
gigig	Non identifiée	-	inconnue
gigiyoyu*	Camaenidae	*Papuina taumantias* *Megalacron alfredi* *Megalacron boivini* *Megalacron lambei*	gilolu-substance visqueuse, salive
gimbul	Cerithiidae	*Cerithium nodulosor*	inconnue
gonu	Cypraeidae	*Cyprae testundinaria*	gonu-tacheté (Autrefois utilisé pour la fabrication de couteaux)
gunyapu	Trochidae	*Trochus niloticus*	gunina-fond,yapu-long; kival- inconnue
kakaoma	Tridacnidae	*Tridacna gigas* (small)	kakoama-voler
halhal	Muricidae	*Thais armigera*	halhal-surface dure ou rugueuse
kaboboma	Haliotidae	*Haliotis asisnina* *Haliotis ovina* *Haliotis varia*	inconnue
kabwadau	Non identifiée	Large bivalve	inconnue
kakanilu	Non identifiée	Small venerid bivalve	inconnue
kalomi	Turbindae	*Turbo petholatus* *Turbo argyrostoma* *Turbo marmoratus* *Turbo crassus* *Turbo setosus* *Turbo spaverius*	inconnue
kalomi mata yanayana	Turbindae	*Turbo chrysostomus*	matana-oeil; yanayana-blanc
kanenel / kawaliya	Cyraeidae	*Cypraea caputserpentis*	inconnue
kepu	Pteriidae	*Pinctada margaritifera*	-
kival**	Trochidae	*Trochus niloticus*	inconnue
kokoyou	Conidae	*Conus leopardus* *Conus litteratus* *Conus betulinus*	inconnue
lotupa	Potamidadae	*Cerithidea largeillitieri* *Telescopium telescopium* *Terebralia sulcata* *Cerithidea anticipata*	lo-descendre, tupa-s'appuyer contre

* Terme générique servant à désigner les escargots
** Terme qui n'est actuellement pas employé par les habitants des îles Brooker en raison de la pratique du "*tomati*" (voir ci-dessous).

Nom en *misima*	Famille	Nom scientifique	Etymologie
malina	Tridacnidae	*Tridacna derasa*	-
matahup	Turindae	*Turbo cinereus*	matana-oeil, hup-sauter à l'intérieur
nevanak	Non identifiée	*Spondylus* spp.?	nevanak-femmes
onon	Trochidae	*Trochus maculatus*	onon-blanc
pinyapu	Terbridae	*Tereba* spp. *Dupicaria* spp. *Hastula* spp. *Impages hecitca*	pinin-fond, le bout de quelque chose yapu-long
potokipa	Conidae	*Conus marmoreus*	potokipa-tas d'apparence maladive
pat lagona	Tridacnidae	*Tridacna maxima*	pat-pierre, lagona-femme
puapual	Tridacnidae	*Tridacna crocea*	puan-incruster; pat-pierre, lagona-femme
pwahapwaha	Tridacnidae	*Hippopus* spp.	pwaha-se décomposer
pwepwet gonugonu	Non identifiée	Perriwinkle	pwet-renverser, gonugonu-noir
siki	Strombidae	*Lambis crocata* *Lambis lambis* *Lambis scorpius* *Lambis truncata* *Lambis millepeda*	inconnue
siki bala	Strombidae	*Lambis chiragra*	sala-défense
siniketa	Strombidae	*Strombus luhuanus*	ket-rouge
siyam	Ostridae	Mangrove oyster	inconnue
siyakal	Non identifiée	Large bivalve	-
tamwatamwailu	Cypraeidae	*Cypraea arabica*	tamwatamwayagin-libéré facilement
tanapat	Trochidae	*Trochus lineatus*	ta-nous,na-aller, pat-pierre
uduudu	Turbindae	*Turbo marmoratus*	inconnue
veveloga	Nautiladae	*Nautilus pompilius* *Nautilus macrompha* *Nautilus scrobiculatus*	veve-rabat
wiluwilu	Non identifiée	-	-
yaluman	Volutidae	*Melo broderipi*	yal-écoper / yalu-voile
yaluman bodiman	Volutidae	*Melo umbilicatus*	bodiman-tout objet utilisé pour écoper

Méthodologie

La plupart des coquillages ont été identifiés au moment de leur collecte lors d'expéditions de pêche ou de plongée vers des îles périphériques, tandis que d'autres ont été trouvés sur l'estran ou dans les villages sous forme de débris. Les noms des coquillages ont été pris en note au fur et à mesure de leur collecte. Les spécimens recueillis ont été utilisés parallèlement avec de la documentation publiée par Hinton (sans date, 1972) lors d'un atelier d'identification tenu le 26 mai 1999. Les femmes qui ont assisté à cet atelier étaient surtout d'âge moyen ou avancé. D'autres consultations ont été menées auprès de femmes bien informées pour corriger toute anomalie.

Usage de la langue et orthographe

Le *misima* est parlé par environ 14 000 personnes qui habitent les îles de Misima, Panaeati, Panapompom, Kimuta, Brooker, Motorina, Bagaman, Panuamarla et Kuanak dans la partie ouest de la *Calvados Chain* de l'archipel de la Louisiade. D'une île à l'autre et, dans certains cas, d'un village à l'autre, on distingue de légères variantes dans l'usage de cette langue (dialectes ou "parlers" différents). De nombreux mots diffèrent aussi d'un endroit à l'autre. Parmi les raisons expliquant cet état de fait, on note l'isolation, l'emploi hétérogène de la langue et la pratique du "*tomati*", qui consiste à modifier le nom d'une chose s'il s'apparente à celui d'une personne décédée. Par conséquent, de nombreux noms de mollusques sont propres à l'île Brooker et ne sont pas connus dans le reste du district de Misima. Le *misima* comporte les voyelles suivantes : "a" comme dans "ami", "e" comme dans "premier", "i" comme dans "épi", "o" comme dans "mot" et "u" comme dans "rue".

Remerciements

L'auteur tient à remercier Tim Skewes, Darren Denis et Tom Taranto du Centre australien pour la recherche scientifique et industrielle (CSIRO) de leur collaboration et de leur soutien indéfectibles. Il a en effet obtenu de précieux conseils et renseignements de leur part au cours des dernières années.