

---

# Les coquillages du Paléolithique à l'âge du Bronze au Moyen-Orient et en Méditerranée orientale : interprétations environnementales et utilisation humaine

Abel Prieur

---

## Citer ce document / Cite this document :

Prieur Abel. Les coquillages du Paléolithique à l'âge du Bronze au Moyen-Orient et en Méditerranée orientale : interprétations environnementales et utilisation humaine. In: Paléorient, 2005, vol. 31, n°1. Anciennes exploitations des mers et des cours d'eau en Asie du Sud-Ouest. Approches environnementales. pp. 158-168;

doi : <https://doi.org/10.3406/paleo.2005.4794>

[https://www.persee.fr/doc/paleo\\_0153-9345\\_2005\\_num\\_31\\_1\\_4794](https://www.persee.fr/doc/paleo_0153-9345_2005_num_31_1_4794)

---

Fichier pdf généré le 27/10/2018

## **Abstract**

This study of the shells from the Paleolithic to the Bronze Age in the Middle East and in the Eastern Mediterranean shows their usefulness in the reconstitution of ancient landscapes, and makes it possible to characterize their biotopes. Moreover, a knowledge of the biology of these shells provides the malacologist an indication concerning the season during which they were collected. This could be consolidated by other methods used in laboratory, such as the observation of thin sections or oxygen isotope analysis. These gatherings of molluscs constitute a food source and a contribution of considerable energy in antiquity either consumed raw or after cooking or drying of the molluscs. At the end, in very many sites the shells were arranged to produce ornaments (pearls, rings, bracelets, pendants, etc), objects for daily life (containers, pallets with make-up, drinking vases, hooks, parts of games, etc.) as well as objects for worship and magic.

## **Résumé**

Cette étude des coquillages du Paléolithique à l'âge du Bronze au Moyen-Orient et en Méditerranée orientale montre leur intérêt dans la reconstitution des paysages anciens, et permet de caractériser leur milieu de vie. En outre, la connaissance de la biologie de ces coquillages apporte au malacologue une indication concernant la saison au cours de laquelle ils ont été récoltés. Cette indication pourra être confortée par d'autres méthodes utilisées en laboratoire, telles que l'observation de lames minces ou des analyses des isotopes de l'oxygène. Ces collectes constituent une source alimentaire et un apport énergétique non négligeables pour les populations anciennes qui ont pu pratiquer soit une consommation crue soit une consommation après cuisson ou séchage des mollusques. Enfin, dans de très nombreux sites, les tests de coquilles ont été aménagés pour produire des éléments de parure (perles, anneaux, bracelets, pendentifs, etc.), des objets de la vie quotidienne (récipients, palettes à fard, vases à boire, hameçons, pièces de jeux, etc.) et des objets ayant une finalité culturelle et magique.

# LES COQUILLAGES DU PALÉOLITHIQUE À L'ÂGE DU BRONZE AU MOYEN-ORIENT ET EN MÉDITERRANÉE ORIENTALE : INTERPRÉTATIONS ENVIRONNEMENTALES ET UTILISATION HUMAINE

A. PRIEUR

---

**Résumé :** *Cette étude des coquillages du Paléolithique à l'âge du Bronze au Moyen-Orient et en Méditerranée orientale montre leur intérêt dans la reconstitution des paysages anciens, et permet de caractériser leur milieu de vie. En outre, la connaissance de la biologie de ces coquillages apporte au malacologue une indication concernant la saison au cours de laquelle ils ont été récoltés. Cette indication pourra être confortée par d'autres méthodes utilisées en laboratoire, telles que l'observation de lames minces ou des analyses des isotopes de l'oxygène. Ces collectes constituent une source alimentaire et un apport énergétique non négligeables pour les populations anciennes qui ont pu pratiquer soit une consommation crue soit une consommation après cuisson ou séchage des mollusques. Enfin, dans de très nombreux sites, les tests de coquilles ont été aménagés pour produire des éléments de parure (perles, anneaux, bracelets, pendentifs, etc.), des objets de la vie quotidienne (récipients, palettes à fard, vases à boire, hameçons, pièces de jeux, etc.) et des objets ayant une finalité culturelle et magique.*

**Abstract :** *This study of the shells from the Paleolithic to the Bronze Age in the Middle East and in the Eastern Mediterranean shows their usefulness in the reconstitution of ancient landscapes, and makes it possible to characterize their biotopes. Moreover, a knowledge of the biology of these shells provides the malacologist an indication concerning the season during which they were collected. This could be consolidated by other methods used in laboratory, such as the observation of thin sections or oxygen isotope analysis. These gatherings of molluscs constitute a food source and a contribution of considerable energy in antiquity either consumed raw or after cooking or drying of the molluscs. At the end, in very many sites the shells were arranged to produce ornaments (pearls, rings, bracelets, pendants, etc), objects for daily life (containers, pallets with make-up, drinking vases, hooks, parts of games, etc.) as well as objects for worship and magic.*

**Mots Clefs :** *Coquillages, Écologie, Saisonnalité, Échanges, Alimentation, Parure, Vie quotidienne, Culturel.*

**Key-Words :** *Shells, Ecology, Seasonality, Exchange, Food, Ornament, Daily life, Cultural.*

---

De tous temps, la mer a constitué pour les hommes un milieu de ressources. Les plus anciens coquillages connus collectés par l'Homme dans la région considérée, ont été découverts dans le gisement de Qafzeh (Israël), et datent de 92000

avant J.C. environ<sup>1</sup>. Source d'alimentation non négligeable, les mollusques, une fois consommés, offrent de multiples pos-

---

1. BAR-YOSEF, 2000 ; TABORIN, 2004.

sibilités d'utilisation de la coquille et l'étude des restes trouvés dans les sites archéologiques permet une reconstitution et une compréhension des contextes socio-économiques et environnementaux dans lesquels ont vécu les anciens peuplements humains. Cette étude montrera quel intérêt ont les coquillages pour la reconstitution des paysages du passé, et leur utilisation pour mettre en évidence des voies d'échanges entre les hommes. Les aspects économiques, culturels et alimentaires des coquillages, témoins de la vie des hommes seront précisés par des exemples appropriés.

## LA RECONSTITUTION DES PAYSAGES

Les coquillages retrouvés dans les sites archéologiques ou dans les accumulations anthropiques des sites d'occupation sur les bordures littorales (*shell-middens*) proviennent de littoraux proches. Ils permettent de caractériser différents types de milieux, de biotopes, et de reconstituer ainsi les environnements anciens. Ceci nécessite de déterminer toute la malacofaune et d'en connaître le mode de vie, la biologie montrant que la majorité de la malacofaune marine semble s'épanouir entre 0 et 25 m de profondeur.

## LES MILIEUX

Différents types de milieux peuvent être mis en évidence :

– le milieu sableux avec des genres comme *Turritella*, *Ficus*, *Umbonium*, *Glycymeris*, *Trachycardium*, *Laevicardium*, *Circenita*, *Callista*, *Maetra* ;

– le milieu vaseux caractérisé par des genres comme *Asaphis* ou *Cerithidea*, *Cerithium* ;

– le milieu sablo-vaseux représenté par *Terebralia*, *Cerithidea*, *Cerithium*, ou *Trachycardium*, *Laevicardium*, *Cerastoderma*, *Marcia* ;

– le milieu rocheux ou caillouteux mis en évidence par des familles comme les Ostreidae ou les Muricidae et des genres comme *Barbatia*, *Anadara*, *Chlamys*, *Spondylus*, *Anomia*, *Turbo*, *Haliotis*, *Patella*, *Fissurella*, *Diodora*, *Nerita*.

Tous ces types de milieux peuvent coexister sur un même littoral : des zones rocheuses ou caillouteuses peuvent voisiner avec des zones sableuses ou sablo-vaseuses conduisant à un brassage des genres.

Enfin, contrairement aux gastéropodes et aux scaphopodes (fig. 1 : 6) qui sont des formes libres, certains genres de

bivalves vivent fixés sur un support par un byssus (*Pinna*, *Pinctada*, *Arca*, *Anadara*, *Barbatia*, *Modiolus*, *Mytilus*, *Chlamys*) ou par fixation directe (Ostreidae, Chamidae, Spondyliidae, *Anomia*).

## PALÉOÉCOLOGIE

Le site à « Dugongs » de l'île d'Akab à Umm al Qowain (Emirats Arabes Unis) daté des V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> millénaires<sup>2</sup> a permis de mettre en évidence un site de dépeçage des dugongs et toute une malacofaune identique à celle existant de nos jours, composée majoritairement de *Marcia hiantina*, *Saccostrea cucullata*, *Callista erycina* pour les bivalves et de *Murex (Hexaplex) kuesterianus*, *Terebralia palustris* pour les gastéropodes. L'analyse de cette faune indique des milieux sableux ou vaseux (*Marcia hiantina*), une profondeur de 20 m à 25 m (*Murex (Hexaplex) kuesterianus*) et la présence d'une mangrove très importante à *Avicennia marina* avec les espèces caractéristiques : *Saccostrea cucullata* et *Terebralia palustris*. Les études géomorphologiques et archéozoologiques ont montré que, vers 4500 BP, l'île d'Akab était confinée au sud de la lagune, loin de son ouverture sur la mer située plus au nord, et qu'on pouvait traverser le chenal pour venir y pêcher et collecter les coquillages pour l'alimentation et la parure<sup>3</sup>.

Dans le sultanat d'Oman, à Ra's al Junayz<sup>4</sup>, l'abondance des Thaididae (94 %) et la présence des Ostreidae (3,7 %) caractérise un environnement rocheux. En fait, cette accumulation n'est que le reflet du biotope existant sur la côte rocheuse distante d'environ 5 km. Toujours dans le même sultanat, la malacofaune provenant de RJ2 à Ra's Al Jinz<sup>5</sup> montre une prédominance du milieu rocheux et des étages infratidal et intertidal.

Les accumulations de coquilles sur plus de 50 km de distance le long des côtes des Émirats Arabes Unis sont essentiellement constituées de spécimens provenant de récoltes effectuées sur le littoral. Ces amas dont les premiers se situent vers le VI<sup>e</sup> millénaire prouvent la présence d'une mangrove qui fut certainement très prospère (des preuves existent de cette mangrove, de la fin du III<sup>e</sup> millénaire jusqu'à l'époque séleuco-parthe à Qal'at al-Bahrain)<sup>6</sup>. En effet, l'analyse faunique montre qu'ils sont composés majoritairement de *Tere-*

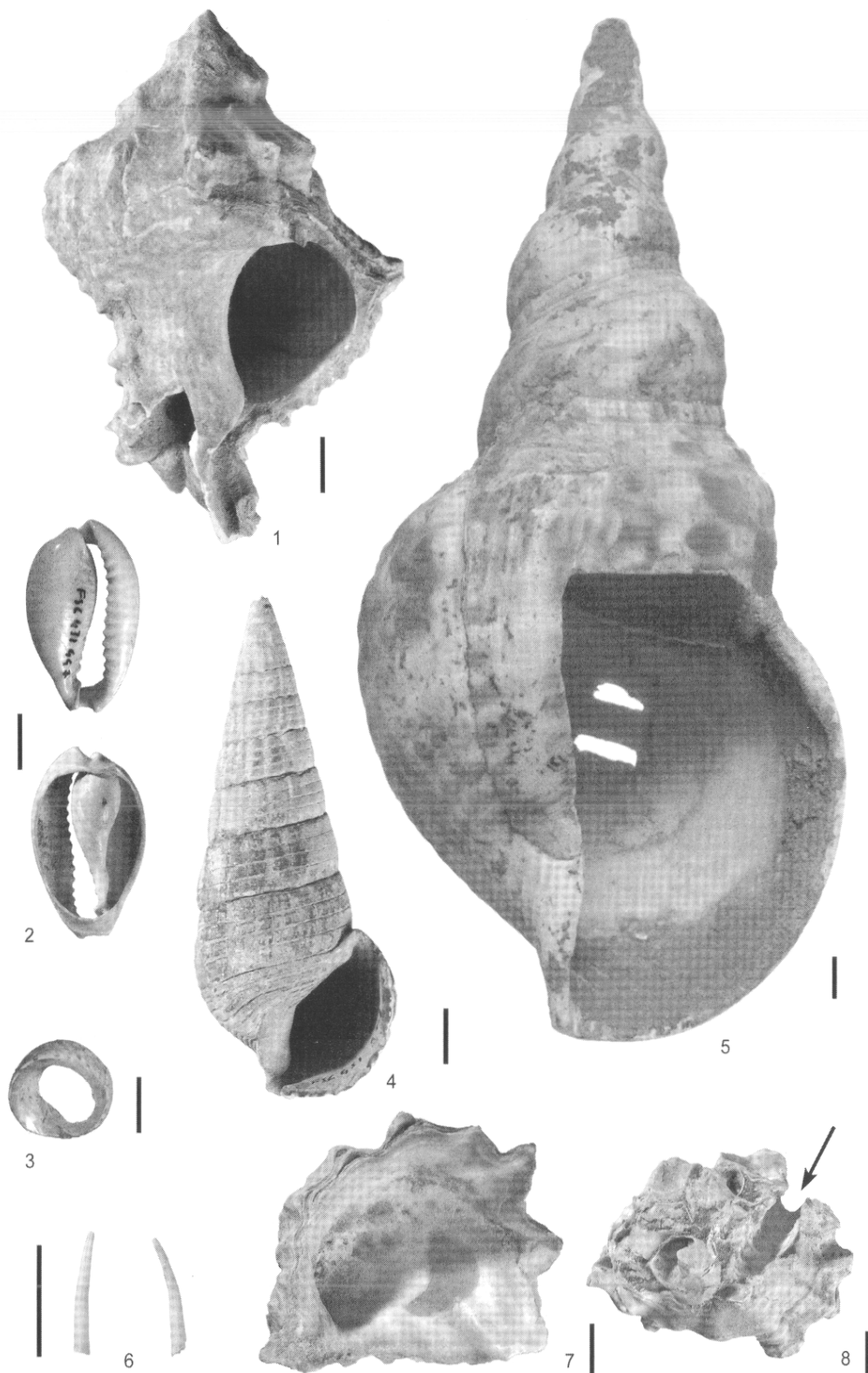
2. PRIEUR et GUÉRIN, 1991.

3. JOUSSE *et al.*, 2002.

4. CHARPENTIER, 1991.

5. MARTIN et CLEUZIQUO, 2003 ; MARTIN, 2004.

6. TENBERG et LOMBARD, 2001.



**Fig. 1 :** 1. *Murex* (*Hexaplex*) *kuesterianus* provenant des accumulations de coquilles du littoral de Sharjah (Émirats Arabes Unis) datées du VI<sup>e</sup> millénaire. 2. *Cypraea turdus* provenant des accumulations de coquilles du littoral de Sharjah (Émirats Arabes Unis) datées du VI<sup>e</sup> millénaire. 3. *Monodonta turbinata* sous forme annulaire, provenant du Palais de Mallia (Crète) et d'âge Minoen. 4. *Terebralia palustris* provenant des accumulations de coquilles du littoral de Sharjah (Émirats Arabes Unis) datées du VI<sup>e</sup> millénaire. 5. *Charonia tritonis seguenzae* provenant du Palais de Mallia (Crète) et d'âge Minoen. Cette coquille complètement évidée a servi de contenant et porte deux fentes parallèles indiquant qu'elle était probablement suspendue. 6. Scaphopodes actuels appartenant à l'espèce *Dentalium octangulatum*, littoral de Sharjah (Émirats Arabes Unis). 7. Face interne de la valve gauche de *Saccostrea cucullata*. Accumulations de coquilles du littoral de Sharjah (Émirats Arabes Unis) datées du VI<sup>e</sup> millénaire. 8. Valve de *Saccostrea cucullata* provenant des accumulations de coquilles sur le littoral de Sharjah (Émirats Arabes Unis) datées du VI<sup>e</sup> millénaire. Cette valve, vue en face externe, montre l'empreinte d'un pneumatophore du palétuvier *Avicennia marina*.

*bralia palustris* et *Sacostrea cucullata* (fig. 1 : 4, 7, 8). Or les *Terebralia* sont des gastéropodes inféodés à la mangrove et les huîtres présentent des traces de fixation sur les pneumatophores des palétuviers.

## SAISONNALITÉ

Sur le littoral des Émirats Arabes Unis, les amas coquilliers sont riches en cyprées telles *Cypraea arabica* et *Cypraea turdus* qui se camouflent dans leur milieu, celui des coraux en s'enveloppant de leurs parties molles. Le gastéropode *Murex (Hexaplex) kuesterianus* (fig. 1 : 1) vit habituellement entre 20 m et 25 m de profondeur et ne se trouve en bordure littorale qu'au moment de la ponte, c'est-à-dire au printemps, vers le mois de février et le début de mars, époque pendant laquelle il est très aisé d'en faire des récoltes importantes. C'est au cours de la même période de l'année que l'on retrouve, abandonnées sur le rivage, les coquilles nidamentaires du céphalopode *Argonauta hians*. Cette coquille, fabriquée par la femelle peu de temps avant sa mort, sert à conserver les œufs et constitue donc une sorte de sac ovigère qui sera ensuite rapidement abandonné. On retrouve en Crète dans le palais de Cnossos pour la période minoenne<sup>7</sup> ces mêmes coquilles représentées en peinture ou sur la céramique.

D'autres méthodes de laboratoire, telles les lames minces ou l'analyse des isotopes de l'oxygène permettent de déterminer la saison de pêche<sup>8</sup>. Ainsi, sur un bivalve, l'analyse et le comptage des stries de croissance après l'arrêt hivernal, marqué par une strie très nette et bien visible, indiquent la période de l'année au cours de laquelle cet animal a été récolté. L'analyse des isotopes de l'oxygène<sup>9</sup> tient compte de deux facteurs qui déterminent le ratio  $O^{16}/O^{18}$  dans le carbonate de calcium constituant la coquille : le ratio isotopique de l'eau de mer dans laquelle a été déposé le  $CaCO_3$  et la température de l'eau. Les analyses chimiques permettent alors de donner une estimation de la température de l'eau de mer et donc d'indiquer la saison de pêche ou de récolte.

## LES ÉCHANGES

Les coquilles de *Dentalium* retrouvées dans la grotte d'Hayonim, de même que les cyprées d'El Wad proviennent de la mer Rouge distante d'environ 400 km et témoignent d'une voie d'échange entre les rivages marins et les sites<sup>10</sup>.

L'analyse de la malacofaune de 'Ein Qadfis I, dans le Sinaï, datée du PPNB<sup>11</sup>, présente une faune d'origine méditerranéenne, mais aussi de la mer Rouge, avec des espèces telles *Rhinoclavis fasciatus*, *Terebralia palustris* (espèce inféodée à la mangrove, mais rare de nos jours dans la partie nord de la mer Rouge parce que la mangrove a cessé d'y croître), *Cypraea turdus*, *Nassa situla*, *Dentalium reevi*, *D. anatorum*, et *D. sp.*

Dès le IV<sup>e</sup> millénaire, *Engina mendicaria*, petit gastéropode caractérisé par des bandes marron foncé alternant avec des bandes blanches avait une distribution qui s'étalait des côtes du golfe d'Oman, à la côte du Makran et à la partie orientale du golfe Persique<sup>12</sup>. On retrouve cette espèce très commune dans les tombes de Mésopotamie (Ur, Tello, Khafajah). Cela implique donc des échanges, des voies de communication, entre le lieu d'origine de ce coquillage, les pays du golfe d'Oman, et le lieu de découverte archéologique, ici la Mésopotamie.

## L'ALIMENTATION

Les coquillages constituent une source d'alimentation non négligeable pour tous les peuples anciens ou primitifs du domaine littoral. Après consommation, la coquille peut être utilisée pour élaborer des objets divers destinés à la vie quotidienne, la parure ou l'aspect culturel.

Hormis les scaphopodes, quelques cônes et toutes les cyprées par exemple, pratiquement tous les mollusques sont consommables, mais cela ne signifie pas forcément que tous les coquillages ont pu être consommés. Les populations qui se rendent sur les rivages marins pour collecter des coquillages le font en choisissant les espèces qu'ils vont collecter soit en fonction de l'abondance d'une espèce particulière de mollusque, soit très probablement en fonction du goût ou d'autres critères. Jusqu'en 1971, époque du « boom » pétrolier dans

7. BRADFER, 2000.

8. COUTTS, 1970 ; DEITH, 1983a.

9. DEITH, 1983b.

10. BAR-YOSEF, 1989.

11. MIENIS, 1995.

12. GENSHEIMER, 1984.

les Émirats Arabes Unis, les populations très pauvres consommaient tous les coquillages et en particulier des espèces comme *Pinctada radiata* dont la saveur est pourtant assez déplaisante, voire désagréable<sup>13</sup>. Un autre exemple peut être fourni par les populations aborigènes d'Australie, les Anbarra<sup>14</sup> qui vivent à l'embouchure d'un fleuve. Elles consomment une trentaine d'espèces différentes de mollusques avec une préférence très marquée pour des espèces comme *Melo amphora*, *Batissa violacea*, *Modiolus micropterus*, *Anadara granosa*, *Macra meretriciformis* et *Tapes hiantina*, cette dernière espèce constituant plus de 65 % de la masse collectée ; elles préfèrent le goût salé de *Batissa violacea* alors que les parties molles ne représentent que peu de chose par rapport à la coquille, délaissant ainsi les espèces beaucoup plus charnues comme *Telescopium telescopium* et *Terebralia palustris* abondantes à proximité de leurs campements.

Trois types de consommation peuvent être envisagés.

### CONSOMMATION CRUE

C'est le type de consommation que nous connaissons encore aujourd'hui et qui se pratiquait déjà dans l'Antiquité pour les huîtres, palourdes, praires, etc. À l'exception des patelles, les gastéropodes ne sont généralement pas consommés à l'état cru. Chez les bivalves comme les huîtres, les palourdes, les praires, les clams, etc., l'utilisation d'un outil est indispensable pour assurer l'ouverture des valves fermées par de puissants muscles. Dans tous les cas, ce type d'ouverture avec un outil laisse des traces bien marquées sur le test<sup>15</sup>. Les témoignages archéologiques concernant ce type de consommation sont pour l'instant rares ou inexistant. Lors de la prospection du secteur d'Hamryat, entre Sharjah et Umm al Qowain, dans les Émirats Arabes Unis, à l'exception de quelques pointes de flèche en bronze peu nombreuses, aucun objet trouvé ne permet d'affirmer que ce mode de consommation était possible<sup>16</sup>. Le dépôt coquillier de l'Agneitir en Mauritanie<sup>17</sup> daté du IV<sup>e</sup> millénaire, est composé quasiment d'une seule espèce, *Anadara senilis*, avec peu de traces de calcination. L'observation et l'étude des fragments de coquilles et des plaquettes associées ayant très probablement servi de percuteur conduisent à penser à une consommation crue des

coquillages. Une étude expérimentale de la percussion avec ces plaquettes menée sur des individus bivalves appartenant aux genres *Cardium* et *Anadara senilis*, semble confirmer le mode d'ouverture de ces coquillages.

### CUISSON DANS UN FOYER

Fréquemment attesté dans les sites archéologiques, ce type de consommation est encore pratiqué de nos jours. Il laisse des traces de calcination bien visibles sur les coquilles. Dans les zones d'amas coquilliers d'origine humaine (datés des V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> millénaires) des Émirats Arabes Unis, les espèces de gastéropodes comme *Terebralia palustris* ou *Murex kuesterianus* sont mises à cuire dans les braises du foyer, ce qui provoquera un retrait plus ou moins important du pied de l'animal et rendra son extraction difficile. De ce fait, l'intervention d'outils devient indispensable pour casser tout ou partie de la coquille et ainsi récupérer les parties molles cuites. Il s'agit en l'occurrence de galets ou d'autres percuteurs retrouvés disséminés sur l'ensemble du site au cours des prospections. De tels galets existent sur le site d'Akab, dans l'émirat d'Umm Al Qowain et présentent des points de chocs montrant qu'ils ont servi à briser les coquilles de *Murex*<sup>18</sup>. Pour les bivalves, les huîtres peuvent être placées sur les braises du foyer, et la chaleur intense provoque l'ouverture des valves, favorisant ainsi la consommation immédiate du coquillage. L'exposition aux braises du foyer dure un temps relativement court, mais suffisant pour provoquer le noircissement de la coquille.

Un exemple actuel de consommation d'huîtres de palétuvier est fourni au Niger. Les huîtres sont restées collées sur une racine de palétuvier, et cette dernière a été plongée dans le foyer. Quelques coquilles sont noircies par le feu et la chaleur permet l'ouverture des valves. Cette ouverture est achevée manuellement et les parties molles sont consommées plus ou moins bien cuites. Quand les huîtres se présentent en amas, en grappes, l'ensemble est plongé dans les braises et retiré quelques instants plus tard : les huîtres sont alors ouvertes et faciles à consommer.

### CUISSON PAR ÉBULLITION

Les coquillages sont mis à bouillir dans des récipients qui peuvent être en écorce fraîche (certaines résistent à la cha-

13. NIELSEN, 1958.

14. MEEHAN, 1977.

15. BECKER, 1996.

16. HESSE et PRIEUR, à paraître.

17. AMBLARD, 1989.

18. PRIEUR et GUÉRIN, 1991.

leur), dans des outres en panse de bovidés<sup>19</sup> ou dans des peaux dont l'humectation continue empêche que la paroi ne brûle. L'ébullition peut aussi être obtenue de manière indirecte, en jetant de temps en temps dans le liquide placé dans n'importe quel type de récipient hors du feu, des pierres chauffées dans un foyer. De cette manière, l'ébullition peut être maintenue plusieurs heures et la rétraction des parties molles des mollusques ne sera pas aussi importante que celle obtenue dans un foyer. Or, en fait, la cuisson de la plupart des bivalves ne dépasse pas 1 minute à 15 minutes et celles des gastéropodes, un peu plus longue, ne dépasse guère 40 minutes. Un tel type de cuisson implique que les coquillages seront pratiquement retrouvés tous intacts, donc qu'il n'y a que très peu de fragments<sup>20</sup>.

### CONSOMMATION APRÈS SÉCHAGE

Ce mode de consommation doit être envisagé. Des exemples actuels nous sont fournis en Patagonie chilienne<sup>21</sup> où les moules séchées sont vendues en chapelet (« Cholgas »). On peut très bien concevoir que des peuples nomades effectuent des séjours plus ou moins longs au bord de la mer et consomment une partie de leur récolte. L'autre partie est mise à sécher (la dessiccation conduisant à une réduction considérable du poids<sup>22</sup>) puis emmenée pour être consommée plus tard au cours de déplacements. Ce type de consommation permet d'abandonner les coquilles avec celles consommées sur place et il apparaît de ce fait comme peu vérifiable dans la mesure où aucune trace de consommation ne subsistera lors des déplacements.

### APPORTS ÉNERGÉTIQUES

On ne peut envisager l'intérêt des mollusques et leur consommation sans aborder leur apport énergétique. Ils renferment environ 80 % d'eau, des protéides, des lipides, des glucides, des vitamines, des oligo-éléments et des sels minéraux.

**Tableau I :** Apport calorique (1 kcal équivaut à 4,18 kJ) et masse de protéides, lipides et glucides pour 100 g de quelques aliments.

ALIMENT	KJ	PROTIDES	LIPIDES	GLUCIDES
Lait entier	272	3,5	3,5	5
Datte	1296	2,2	0,6	75
Cabillaud	330	18	0,5	0
Limande – sole	326	15	2	0
Merlan	376	16	3	0
Sardine	522	20	5	0
Agneau	1380	15	30	0
Bœuf	836	17	15	0
Poulet	627	21	7	0
Huître	335	10	1,8	6
Coque	196	10	0,3	
Palourde	168	18	10	1,5
Moule	335	12	1,7	2,2

Pour 100 g de mollusques marins frais, l'apport calorique varie de 168 à 335 kJ en moyenne. Si les mollusques sont pauvres en lipides (1 % à 2 %), ils arrivent en tête après les viandes pour les apports protéiques (10 % à 15 % par 100 g de parties molles). À titre informatif, une douzaine d'huîtres équivaut à 100 g de poisson, ou à 100 g de viande ou à 2,5 œufs ou encore à 0,5 litre de lait. Les mollusques constituent aussi une source non négligeable de sels minéraux, fer, phosphore, calcium<sup>23</sup>, magnésium, potassium, zinc, cuivre, iode, chlore, soufre et vitamines (A, B1, B2, C, D, PP). La consommation de coquillages implique nécessairement l'apport complémentaire d'aliments (par exemple le lait) fournissant des glucides, des lipides, de la cellulose, des éléments minéraux et des vitamines (en particulier la vitamine C)<sup>24</sup>.

### LA PARURE

La parure se présente sous forme de bracelets, de pendentifs, de résilles, de colliers, de bagues, d'anneaux de chevilles, ou est constituée d'éléments cousus sur les vêtements ou enfilés dans les cheveux, etc.. Les coquillages intervenant dans la confection de la parure peuvent être soit des espèces actuelles, soit des espèces fossiles et avoir été travaillés selon des tech-

19. PERLÈS, 1979.

20. BECKER, 1996.

21. GRENIER, 1984.

22. AMBLARD, 1989.

23. BAR-YOSEF, 2000.

24. AMBLARD, 1989.



niques bien particulières<sup>25</sup>. Cette parure apparaît aussi bien sur les personnes vivantes pour les embellir, accentuer leur charme, que sur les morts, ou déposée dans les tombes<sup>26</sup>. De nombreux coquillages, principalement les gastéropodes et les scaphopodes, ont servi comme éléments de parure. Ces derniers sont en général constitués de tronçons de coquilles : le site kébarien d'Urkan-e-Rub Ila (19000 BP – 14000 BP) en a fourni une quantité très importante et semble être un atelier de débitage de *Dentalium*<sup>27</sup>. Cette coquille, creuse, permet un enfilage facile et, de ce fait, intervient très souvent dans l'élaboration de parures composites ; les dentales peuvent aussi être utilisés en emboîtement et constituent alors une sorte de collier semi rigide.

Presque tous les genres de gastéropodes sont utilisés dans la parure (par exemple *Conus*, *Strombus*, *Engina*, *Cypraea*, *Columbella*, *Nerita*, *Littorina*, *Cerithium*, *Phalium*, *Lambis*, *Charonia*, etc.), tandis que les bivalves ne sont représentés que par un très petit nombre de genres tels *Pinctada*, *Pecten*, *Spondylus*, *Glycymeris*, *Cardium* et les scaphopodes par le genre *Dentalium*. Dans le site natoufien de Mallaha en Israël<sup>28</sup>, un collier fait de trois rangs de dentales avait été déposé sur la sépulture d'un enfant, couché sur le côté en position repliée ; le crâne d'un autre squelette présentait encore des éléments d'un bandeau de dentales et, enfin, une troisième sépulture portait un collier composé de phalanges de gazelle et de dentales emboîtés et parfois perforés par le côté. D'autres dentales ont été trouvés à différentes périodes, comme le Paléolithique supérieur (Ksar-'Aqil au Liban)<sup>29</sup> ou dans le natoufien du désert de Judée (Erq-el-Ahmar où ont été retrouvés 7 squelettes dont celui d'une femme avec un collier composé de phalanges et de dentales)<sup>30</sup>. L'utilisation des dentales a notamment été mise en évidence dans les tombes du natoufien de la terrasse d'El Wad et à Hayonim<sup>31</sup>.

Chez les gastéropodes, les spécimens d'*Oliva*, d'*Engina*, de *Columbella*, de *Cerithium*, de *Conus*, d'*Ancilla* présentent généralement un apex percé ou un trou sur la partie ventrale ou dorsale du dernier tour favorisant lui aussi un enfilage simple et aisé. On retrouve ces types de perforations sur les *Columbella* et les *Mitrella* de la terrasse d'Hayonim (Israël), les *Columbella* du gisement natoufien ancien de Jabrud

(Syrie), et sur les *Conus* du néolithique du Cap Saint Andreas (Chypre)<sup>32</sup>. Les deux types de perçage peuvent être présents sur une même coquille comme en témoigne le spécimen de *Columbella* trouvé dans le site néolithique de Paradeisos, en Thrace<sup>33</sup>. Les éléments de parure sont aussi constitués d'apex de strombes ou de cônes par exemple. Ils se présentent alors sous la forme de disques perforés en leur centre et ayant subi une abrasion pour éliminer toutes les aspérités apparues au moment de la découpe<sup>34</sup>. De même les cauris (encore appelées cyprées), dont la partie dorsale a été éliminée, apparaissent très souvent dans la parure : il ne subsiste que les deux lèvres et la spire interne bien visible (fig. 1 : 2).

À l'âge du Bronze, en Arabie<sup>35</sup>, des spécimens d'*Oliva bulbosa* et *Engina mendicaria* furent utilisés pour confectionner des colliers, et les Conidae, Strombidae et les Trochidae (en particulier *Monodonta turbinata* et *M. articulata*)<sup>36</sup> pour réaliser des bagues (fig. 1 : 3). À Suwayh, en Oman<sup>37</sup> des perles en coquille de bivalves ont été trouvées ainsi que de nombreuses *Engina mendicaria*, toutes perforées dans la paroi dorsale et présentant des stigmates d'abrasion avant perforation.

Les bivalves, tels les genres *Cerastoderma* et *Glycymeris* de Paradeisos en Thrace<sup>38</sup> utilisés dans la parure sont souvent conservés pratiquement en entier, perforés dans la région umbonale, cette perforation offrant ainsi une possibilité de suspension.

Les perles ne peuvent être oubliées dans la parure. Elles sont produites par des bivalves appartenant aux espèces *Pinctada margaritifera* et *P. radiata* et sont constituées de couches de nacre concentriques. Pendant très longtemps, le golfe Persique, en particulier Bahrein, a été le plus grand producteur et exportateur de perles vers l'Afrique du Nord<sup>39</sup>. Le site de Ras al-Jazayir, à Bahrein daté du III<sup>e</sup> millénaire<sup>40</sup> est constitué d'une accumulation considérable d'huîtres perlières (*Pinctada*) parmi lesquelles on retrouve de rares *Venus*, *Murex*, *Gibbula*, *Cerithium* et *Vermetus*. Cette concentration en *Pinctada* est le résultat d'une pêche pour l'exploitation des perles. La consommation à des fins culinaires de ces coquillages au goût désagréable est peu probable, voire douteuse car on

25. TABORIN, 1993.

26. TABORIN, 1974.

27. BAR-YOSEF, 1989.

28. PERROT, 1966.

29. INIZAN et GAILLARD, 1978 ; REESE, 1982.

30. REESE, 1982.

31. BAR-YOSEF, 1989.

32. REESE, 1982 ; CATALIOTTI-VALDINA, 1994.

33. REESE, 1987.

34. PRIEUR, 1999.

35. CHARPENTIER, 1993.

36. REESE, 1984.

37. CHARPENTIER *et al.*, 1998.

38. REESE, 1987.

39. CHAMPAULT et DE LANGLE, 1964-1965.

40. NIELSEN, 1958.

pense que les coquilles étaient abandonnées sur le sable au soleil jusqu'à leur ouverture facilitant ainsi l'extraction des perles. Malgré tout, à ce jour, aucun site préhistorique ne semble avoir livré de perles, car ces dernières, après enfouissement se désagrègent rapidement, notamment en milieu sableux, acide.

## COQUILLAGES ET VIE QUOTIDIENNE

Le Paléolithique moyen de Qafzeh (Israël)<sup>41</sup>, a fourni des valves percées de *Glycymeris* ne représentant pas des éléments de parure, mais des récipients (parmi ces valves deux d'entre elles contenaient encore des colorants), la perforation umbonale n'étant que le résultat de l'usure marine.

Dans les sites néolithiques de Suwayh et Ruwayz en Oman<sup>42</sup> des coquilles d'*Amiantis umbonella* ont été retrouvées. La quasi-totalité d'entre elles sont des valves gauches dont le bord palléal a été totalement ou en partie façonné par retouches, la charnière et le crochet demeurant intact. Le choix de la valve gauche est intentionnel car il permet une adaptation parfaite à la main droite pour une utilisation comme couteau ou racloir.

Dès le Néolithique ancien<sup>43</sup>, les cardiums ont été utilisés en poterie pour produire des impressions dans l'argile. Dans le Néolithique moyen de Byblos, certaines céramiques comportent elles aussi un décor au cardium<sup>44</sup>. Plus tardivement, à Malia (Crète), des moulages en argile cuite de mollusques semblaient destinés à orner certaines poteries minoennes<sup>45</sup>.

En Arabie, de la moitié du V<sup>e</sup> millénaire à la fin du IV<sup>e</sup> BP, la nacre des Pteriidae (*Pinctada margaritifera*, *P. radiata*, *Isognomon isognomon* et *I. legumen*) a servi à confectionner des hameçons<sup>46</sup> de plusieurs types : des hameçons simples, à forme généralement circulaire ou sub-circulaire, avec dard sans ardilhon et tête à encoches, des hameçons de grande taille avec une double perforation en forme d'oeillets et des encoches sommitales, et des hameçons à tête pointue, ces derniers probablement de l'âge du Bronze. D'autres bivalves, tels les Cardiidae et les Arcidae ont pu servir de cuillères généralement après une abrasion légère du bord de la coquille.

Des spécimens de mollusques, aux formes en général assez creuses, ont pu servir de récipients à fard et contenir un oxyde de manganèse (*Anadara sp.* trouvée dans un site de l'Oman), d'autres, datés du III<sup>e</sup>-début du II<sup>e</sup> millénaire BC, ont servi de récipients à cosmétiques : c'est le cas de *Fasciolaria trapezium* et *Lambis truncata*<sup>47</sup> et de certains Arcidae et Cardiidae<sup>48</sup>. À une époque plus récente, les gastéropodes, *Tonna luteostoma* et *T. dolium*<sup>49</sup>, que l'on retrouve sous forme de fragments à Mleiha (EAU), ont probablement été utilisés comme « pots », après abrasion même légère du labre, pour obtenir une bordure plane. De même, en Grèce, le gastéropode *Tonna galea*<sup>50</sup> permettait de conserver l'huile.

Une coquille de triton<sup>51</sup> trouvée à proximité de Larnaca (Chypre, Bronze final) et trois exemplaires de Malia (Crète, Minoen moyen)<sup>52</sup> présentent un apex sectionné. On peut donc attribuer sans aucun doute l'usage de conque à ce type d'objet. Depuis des temps immémoriaux, les bergers et les pêcheurs ont utilisé les spécimens appartenant aux espèces *Charonia seguenzae* et *C. nodifera*<sup>53</sup> communément appelés tritons, pour lancer des appels et faire des signaux sonores. Les tritons trouvés dans les fouilles de Malia (quartier *Mu*) présentent une découpe tout à fait particulière du dernier tour, à la base de l'ouverture qui, elle-même a été agrandie par suppression du bord columellaire (fig. 1 : 5). De plus, tout l'axe columellaire et les cloisons internes des spires ont été supprimés. Pendant très longtemps, ce type de coquille a été appelé « vase à libation » ce qui sous-entendait une fonction cultuelle à l'objet. On préfère aujourd'hui parler de vase à boire.

Les spécimens de Triton retrouvés sur l'île de Keos (Grèce) et provenant du site de Kephala (Néolithique final) ont pu être utilisés comme source de nourriture, conteneurs, lampes ou grattoirs<sup>54</sup> ; d'autres, du néolithique de Chypre, comme ustensiles. Il existe des copies en albâtre, en serpentine, en chlorite, en terre cuite et en obsidienne de ce coquillage au cours de l'âge du Bronze en Crète<sup>55</sup>.

L'observation des cônes du Néolithique et de l'âge du Bronze en Grèce, évoque l'idée que ces coquillages ont pu servir de pièces de jeux ou de jouets<sup>56</sup>.

41. TABORIN, 2004.

42. CHARPENTIER *et al.*, 1998 ; CHARPENTIER *et al.*, 2004.

43. TABORIN, 1974 ; BRISOU, 1985.

44. HOURS *et al.*, 1994 : 89.

45. Obs. pers.

46. CHARPENTIER et MÉRY, 1997.

47. CHARPENTIER, 1993.

48. GENSHEIMER, 1984.

49. PRIEUR, 1999.

50. BRISOU, 1985.

51. ASTRÖM, 1990.

52. REESE, 1985.

53. PASQUI and VERROCA, 1990.

54. REESE, 1985.

55. BAURAIN et DARQUE, 1983.

56. REESE, 1983.

Dans les tombes d'Umm an-Nar et Hafit près d'Abu Dhabi (Émirats Arabes Unis) du III<sup>e</sup> millénaire, les coquilles de cônes et de strombes ont pu servir à la fabrication de perles, de boutons, ou de boucles de ceinture<sup>57</sup>.

Dans les Émirats Arabes Unis, jusqu'à une époque récente (avant le « boom » pétrolier des années 1970), les coquillages étaient encore utilisés par les populations locales<sup>58</sup>. Ainsi les coquilles de gastéropodes comme *Terebralia palustris* trouvées sur les sommets de dunes servaient de pipes après section de l'apex, *Ficus subintermedius* était utilisé comme biberon. Les opercules de certains gastéropodes étaient récoltés et envoyés en Europe où, après travail en bijouterie, ils étaient revendus sous le nom d'écaille de tortue.

## L'ASPECT CULTUEL ET MAGIQUE DES COQUILLAGES

Depuis des temps immémoriaux, les peuples ont attribué aux coquillages des pouvoirs ou des vertus magiques ou surnaturels. A l'époque pharaonique, la médecine préconisait « pour fortifier les enfants nés avant terme, le port d'un collier de quarante perles ordinaires, sept margarites, sept perles d'or et sept fils de lin »<sup>59</sup>. Dans les tombes de Bahrein (plus de 100 000 tombes) de l'époque de Dilmoun, les archéologues<sup>60</sup> ont trouvé de très nombreuses coquilles qui ont été utilisées comme colliers ou ornements. Ainsi, dans une sépulture de jeune fille, des coquilles de *Conus ebraeus* formaient un collier et deux autres avaient été placées entre ses cuisses. Dans d'autres sépultures, des restes de coquilles et d'ossements d'animaux dans les couches de cendres évoquent l'hypothèse d'une croyance religieuse qui consisterait à fournir de la nourriture pour assurer une survie après la mort. Au cours des IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> millénaires, en Mésopotamie<sup>61</sup>, les coquilles de mollusques sont utilisées entières ou travaillées. D'après certains textes, ces coquilles auraient une signification rituelle ou religieuse et auraient un pouvoir de préservation, de protection. À Jéricho, des coquilles de *Cypraea lurida* et de *Glycymeris* ont été insérées à la place des yeux sur des statues en plâtre<sup>62</sup>. La mise à jour, à Mari (Syrie), de pendentifs en coquillage, de

bracelets, d'anneaux ou d'incrustations de coquilles sur des poteries semble prouver l'aspect rituel lié aux objets fabriqués à partir des coquillages. En Mésopotamie, dans les tombes de Tello ou de Khafajah, on trouve des perles et des colliers fabriqués avec des coquillages appartenant aux genres *Cypraea* et *Engina* et à l'espèce *Conus ebraeus*. Ces perles et colliers pourraient évoquer aussi bien une forme d'abondance, d'opulence que servir d'objets culturels dotés de pouvoirs particuliers. Dans les tombes du cimetière royal de Ur et aussi dans celles de Khafajah, on a retrouvé des coquilles de *Cardiidae* et d'*Arcidae* avec des colorants à usage cosmétique et sur les vêtements de cérémonie ; les femmes portaient une ceinture ornée d'anneaux fabriqués à partir de la spire de coquilles appartenant au genre *Conus*.

Si les cyprées restent encore aujourd'hui le symbole de la prospérité, du pouvoir et de la richesse pour de nombreuses populations primitives, elles ont aussi une connotation sexuelle. En effet, la partie ventrale des cyprées ressemble aux parties génitales de la femme ; de ce fait elles sont, de nos jours encore, un gage de fertilité, de protection contre la stérilité pour les femmes qui les portent. Elles peuvent être considérées comme des donneuses de vie, et de ce fait pourraient jouer un rôle après la mort, peut-être celui d'assurer la continuité d'une existence dans l'au-delà ou une résurrection<sup>63</sup>. Un autre pouvoir attribué aux cyprées est celui de protection contre le mauvais œil (souvent responsable de la stérilité) et contre toutes les formes du mal. Pour assurer le bon déroulement des voyages, les cyprées sont cousues sur les selles et les harnais des chevaux ou des chameaux dans un but uniquement protecteur<sup>64</sup>.

## CONCLUSION

Les coquillages associés aux sites archéologiques témoignent à la fois de contextes environnementaux et socio-économiques. Ils fournissent des informations sur le mode de vie des anciens peuplements, sur les voies d'échanges, de communication, de commerce entre les différents pays de la mer Méditerranée et ceux de l'océan Indien, sur la période de fréquentation des rivages au cours de l'année, sur le régime alimentaire, sur le choix et la consommation des espèces de mollusques au cours des temps.

57. REESE, 1991a.

58. Comm. pers. du directeur de la Maison des Jeunes de Sharjah.

59. CHAMPAULT et DE LANGLE, 1964-1965.

60. LUTHER, 1976.

61. GENSHEIMER, 1984.

62. BAR-YOSEF and HELLER, 1987 ; BAR-YOSEF, 2000.

63. REESE, 1991b.

64. BURLSON-ABREU, 1979.

Si le but premier de la collecte des coquillages semble être la consommation, elle s'effectue selon un choix qui peut être guidé par l'abondance d'une ou de plusieurs espèces, et/ou par leur goût, leur saveur et/ou la possibilité qu'elles offrent d'être façonnées ou non pour produire des objets utilisés dans la parure ou la vie quotidienne ou encore à des fins culturelles.

Enfin ces coquillages sont les témoins de techniques de façonnage de plus en plus élaborées. L'étude en laboratoire des artefacts permet de reconstituer les techniques utilisées et les différentes étapes de fabrication des objets, de mettre en évidence des artisanats ou des industries, et donc de révéler une facette de la vie économique.

**Abel PRIEUR**

Université C. Bernard – Lyon 1  
CNRS – UMR 5125 PEPS Paléoenvironnements et Paléobiosphère  
Bâtiment Géode  
2 Rue Dubois  
F-69622 Villeurbanne Cedex  
France  
Abel.Prieur@cimsun.univ-lyon1.fr

## BIBLIOGRAPHIE

- AMBLARD S.  
1989 L'homme préhistorique et les coquillages marins : étude d'un dépôt coquillier (AC.1) de l'Agneïtir (Mauritanie occidentale). CNRS - Dossier et recherches sur l'Afrique, 1 : 156-171.
- ASTRÖM P.  
1990 Triton shells in East Mediterranean Cults. *Journal of Prehistoric Religion* III-IV : 5-14.
- BAR-YOSEF D.E.  
1989 Late Paleolithic and Neolithic Marine Shells in the Southern Levant as Cultural markers. In : HAYES C.F. and CECI L. (eds.), *Proceedings of the 1986 Shell Bead Conference* : 169-174. Rochester : Rochester Museum and Science Center (*Research Records* 20).
- 2000 The economic importance of Molluscs in the Levant. In : MASHKOUR M., CHOYKE A.M., BUITENHUIS H. and POPLIN F. (eds.), *Archaeozoology of the Near East IV-A*. Proceedings of the fourth international symposium of archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas (ASWA, Paris, Juin 1998) : 218-227. Groningen : Archaeological Research and Consultancy (*Arc Publication* 32).
- BAR-YOSEF D.E. and HELLER J.  
1987 Mollusca from Yiftah'el, Lower Galilee, Israel. *Paléorient* 13,1 : 131-135.
- BAURAIN C. et DARQUE P.  
1983 Un triton en pierre à Malia. *Bull. Corresp. Hellénistique* 107 : 1-73.
- BECKER C.  
1996 Nourriture, cuillères, ornements... les témoignages d'une exploitation variée des mollusques marins à Ayios Mamas (Chalcidique, Grèce). *Anthropozoologia*, 24 : 3-17
- BRADFER I.  
2000 *Les motifs marins dans l'art Égéen à l'âge du Bronze*. Paris : Panthéon – Sorbonne, Thèse.
- BRISOU J.  
1985 *Les coquillages dans l'Histoire des hommes*. Rennes : Éditions Ouest-France.
- BURLSON-ABREU V.  
1979 Out of the sea came magic. *Of Sea and Shore* 10,1 : 23-41.
- CARTER R., CRAWFORD H., MELLALIEU S. and BARRETT D.  
1999 The Kuwait British Archaeological expedition to As-Sabiyah : report on the first season's work. *Iraq* LXI : 43-58.
- CATALIOTTI-VALDINA J.  
1994 La malacofaune marine de Cap Andreas-Kastros. In : LE BRUN A. (éd.), *Fouilles récentes à Khriotika (Chypre) 1988-1991* : 361-392. Paris : ERC.
- CHAMPAULT D. et de LANGLE M.  
1964-1965 Notes sur l'emploi de quelques matériaux d'origine marine en Afrique du Nord. *L'Ethnographie*, n.s., 58-59 : 88-118.
- CHARPENTIER V.  
1991 La fouille du campement préhistorique de Ra's Al Junayz 37 (RJ 37) – Sultanat d'Oman. *Paléorient* 17,1 : 127-141.
- 1993 A special production at regional scale in Bronze Age Arabia : shell rings from Ra's al-Junayz area (Sultanate of Oman). *South Asian Archeology* 1 : 157-170.
- CHARPENTIER V., BLIN O. et TOSI M.  
1998 Un village de pêcheurs néolithiques de la péninsule d'Oman : Suwayh 2 (SW-2), première campagne de fouille. *Proceedings of the seminar for Arabian Studies* 28, 26 p.
- CHARPENTIER V. et MÉRY S.  
1997 Hameçons en nacre et limes en pierre d'Océanie et de l'océan Indien : analyse d'une tendance. *Journal de la Société des Océanistes* 2 : 147-156.
- CHARPENTIER V., MÉRY S. et PHILLIPS C.  
2004 Des coquillages... outils Ichtyophages ? Mise en évidence d'industries sur Veneridae, du Néolithique à l'âge du Fer (Yémen, Oman, EAU). *Arab. Arch. Epig.* 15 : 1-10.
- COUTTS P.J.F.  
1970 Bivalve-growth Patterning as a Method for Seasonal Dating in Archaeology. *Nature* 226 : 874.
- DEITH M.R.  
1983a Molluscan calendars : the use of growth-line analysis to establish seasonability of shellfish collection at the mesolithic site of Morton, Fife. *Journal of Archaeological Science* 10 : 423-440.
- 1983b Subsistence strategies at a mesolithic camp site : evidence from stable isotope analyses of shells. *Journal of Archaeological Science* 13 : 61-78
- GENSHEIMER T.R.  
1984 The role of shell in Mesopotamia : evidence for trade exchange with Oman and the Indus Valley. *Paléorient* 10,1 : 65-73.

- GRENIER P.  
1984 *Chiloé et les Chilotes. Marginalité et dépendance en Patagonie chilienne*. Aix-en-Provence : Edisud.
- HOURS F., AURENCHÉ O., CAUVIN J., CAUVIN M.-C., COPELAND L. et SANLAVILLE P.  
1994 *Atlas des sites du Proche-Orient*. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée (TMO 24).
- HESSE A. et PRIEUR A.  
À paraître Exploration systématique d'un amas coquillier, site 167. In : BOUCHARLAT R. (éd.), *L'occupation humaine et son environnement dans l'émirat de Sharjah (EAU). Deux cas d'étude : la côte de Sharjah et la plaine de Dhaid-al Madam*. Lyon : Maison de l'Orient méditerranéen.
- INIZAN M.-L. et GAILLARD J.M.  
1978 Coquillages de Ksar-'Aqil : éléments de parure ? *Paléorient* 4 : 295-306.
- JOUSSE H., FAURE M., GUÉRIN C. et PRIEUR A.  
2002 Exploitation des ressources marines au cours des V<sup>e</sup>-IV<sup>e</sup> millénaires : le site à dugongs de l'île d'Akab (Umm al-Qowain, Emirats Arabes Unis). *Paléorient* 28,1 : 43-60.
- LUTHER R.  
1976 Shell, after 5 000 years. *Hawaiian Shell News* 24,3 (n.s.) 195 : 7-8.
- MARTIN C.  
2004 La consommation des mollusques marins sur le site de Suwayh 1 et Ra's al Jinz 2 (Néolithique, âge du Bronze, sultanat d'Oman). In : BRUGAL J.P. et DESSE J. (éd.), *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires*. XXIV<sup>e</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes : 47-57. Antibes : APDCA.
- MARTIN C. et CLEUZIQU S.  
2003 L'exploitation de coquillages sur le site de RJ2 à Ra's al Jinz (Sultanat d'Oman, Néolithique et âge du Bronze). *Paléorient* 29,2 : 135-142.
- MEEHAN B.  
1977 Man does not live by calories alone : the role of shellfish in a coastal cuisine. In : ALLEN J., GOLSON J. and JONES R. (eds), *Sunsa and Sahul. Prehistoric studies in southeast Asia, Melanesia and Australia* : 493-531. London : Academic Press.
- MIENIS H.K.  
1995 Molluscs from the Excavations of the Pre-Pottery Neolithic B Site of 'Ein Quadfis I, Sinai. *Atiqot* XXVII : 33-44.
- NIELSEN V.  
1958 Famed for its many Pearls. *Arbog for jysk arkaeologisk selskab* : 157-161.
- PASQUI N. and VERROCA M.  
1990 Mythological diets of the Mediterranean. *Of Sea and Shore* 13,1 : 129-131.
- PERLÈS C.  
1979 Les origines de la cuisine. L'acte alimentaire dans l'Histoire de l'homme. *Extr. Communication* 31 : 4-14.
- PERROT J.  
1966 Le gisement natoufien de Mallaha (Eynam), Israël. *L'anthropologie* 70 : 437-493.
- PRIEUR A.  
1999 Coquillages et artisanat à Mleiha (Sharjah, Émirats Arabes Unis). In : MOUTON M. (dir.), *Mleiha I. Environnement, stratégies de subsistance et artisanats* : 191-201. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée (TMO 29 – Mission archéologique française à Sharjah).
- PRIEUR A. et GUÉRIN C.  
1991 Découverte d'un site préhistorique d'abattage de dugongs à Umm al Qowain (Émirats Arabes Unis). *Arabian Archaeology and Epigraphy* 2,2 : 72-83.
- REESE D.S.  
1982 Marine and fresh-water Molluscs from the epipaleolithic site of Hayonim Terrace, Western Galilee, Northern Israel, and other east mediterranean sites. *Paléorient* 8,2 : 83-90.
- 1983 The use of cone shells in Neolithic and Bronze Age Greece. *Annual of the British School of Archaeology at Athens* 78 : 353-357.
- 1984 Topshell rings in the aegean Bronze Age. *Annual of the British School of Archaeology at Athens* 79 : 237-238.
- 1985 Shells, ostrich eggshells and other exotic faunal remains from Kition. Appendix VIII(A) In : KARAGEORGHIS V. (ed.), *Excavation at Kition V*, Part II : 340-371. Nicosia : Department of Antiquities.
- 1987 Marine and fresh-water molluscs. In : HELLSTRÖM P. (ed.), *Paradeisos, a late Neolithic settlement in Aegean Thrace* : 119-134. Stockholm : Medelhavsmuseet (*Memoir* 7).
- 1991a Shells from the Umm an-Nar and Hafit graves, Abu Dhabi. In : FRIFELT K. (ed.), *The Island of Umm an-Nar 1 : Third Millennium Graves* : 184-188. Moesgaard, Aarhus : The Carlsberg Foundation's Gulf Project (*Jutland Archaeological Society Publications* XXVI, 1).
- 1991b The trade of Indo-pacific shells into the Mediterranean basin and Europe. *Oxford Journal of Archaeology* 10,2 : 159-196
- TABORIN Y.  
1974 La parure en coquillage de l'Épipaléolithique au Bronze ancien en France. *Gallia Préhistoire* 17/1 : 101-179 ; 17/2 : 307-417.
- 1993 Traces de façonnage et d'usage sur les coquillages perforés. In : ANDERSON P.C., BEYRIES S., OTTE M. et PLISSON H. (eds), *Traces et fonction : les gestes retrouvés* : 256-267. Liège : Université de Liège, Service de préhistoire (ERAUL 50).
- 2004 *Langage sans parole. La parure aux temps préhistoriques*. Paris : Éditions La maison des roches.
- TENBERG M. et LOMBARD P.  
2001 Environnement et économie végétale à Qal'at al-Bahrein aux périodes Dilmoun et Tylos. Premiers éléments d'archéobotanique. *Paléorient* 27,1 : 167-181.