

---

# LES AMAS COQUILLIERS DE MAURITANIE OCCIDENTALE ET LEUR CONTEXTE PALÉOENVIRONNEMENTAL (VIIe-IIe millénaires BP)

**Robert VERNET**

CRIAA - Université de Nouakchott

**Philippe TOUS**

SCAC - Dakar

---

**Résumé:** L'ensemble des amas coquilliers du littoral de Mauritanie représente un exemple exceptionnel, en milieu tropical sec, de l'utilisation de ressources marines du rivage.

Pendant au moins 6 millénaires, des hommes ont vécu sur le rivage ou l'ont saisonnièrement fréquenté pour pêcher et pour collecter bivalves et gastéropodes. L'étude des vestiges de mollusques, dans leur milieu et associés à d'autres éléments archéologiques, fournit des éléments essentiels d'interprétation sur de longues périodes des variations de l'hydroclimat et du climat terrestre, ainsi que des variations du niveau de la mer, facteurs qui ont joué un rôle essentiel dans l'évolution du mode de vie des populations du Sahara atlantique. Des méthodes récentes permettent d'envisager, à partir d'analyses isotopiques des coquilles elles-mêmes, des reconstitutions très fines des caractéristiques des climats littoraux à diverses périodes du passé, et peuvent contribuer à mieux comprendre les liens entre atmosphère et océan.

Que ce soit pour l'alimentation ou l'ornementation, voire pour des usages " industriels ", les mollusques ont constitué la base de plusieurs économies successives de sociétés néolithiques et protohistoriques sahariennes ou sahéliennes, qui ne sont sans rappeler certains systèmes d'exploitation actuels dans d'autres régions de l'Afrique occidentale.

À travers les vestiges de ces usages transparaissent la diversité des écosystèmes littoraux et leur évolution, parfois rapide et éventuellement liée à des phénomènes de surexploitation, constituant une source d'enseignements pour la période actuelle et le futur proche en matière de gestion des ressources vivantes côtières et d'aménagement du littoral.

**Abstract :** The sea-shells middens of the Mauritanian coast constitute an exceptional example of the use of coastal marine resources, under a dry tropical climate.

During at least 6 millennia men lived on this shore, or visited it to fish or collect bivalves and gastropods. The study of molluscs remains, in their natural environment and other archaeological indices provide key information for the interpretation, on long time periods, of the variations of both the hydro-climate and the terrestrial climate, as well as about the fluctuations of the sea level, all factors which played a decisive role on the evolution of the way of life of the populations of the atlantic Sahara. Recently developed methods, based on isotopic analysis of the shells themselves, allow us to make very fine reconstitutions of the characteristics of littoral climates at different periods, and can contribute to better understanding of the links between the atmosphere and the ocean.

Molluscs have been the bases of various Neolithic and Protohistoric Saharan and Sahelian societies, for use either as a food staple or ornamentation, or even for

"industrial" purposes. This may remind us of some current exploitation systems in other regions of Western Africa.

The diversity of the littoral ecosystems and their evolution, which can sometime be very fast and in some cases related to overexploitation of the resources, can be observed through these vestiges. Therefore they constitute a source of knowledge on the management of living coastal resources and the coastal zone.

L'ensemble des amas coquilliers – plus d'un millier - du littoral atlantique de Mauritanie occidentale (prolongé au nord, au Sahara occidental), représente un exemple probablement unique, en milieu tropical sec, de l'utilisation de ressources marines du rivage – mais aussi des plaines intérieures sableuses, riches en pâturages.

Pendant 6 millénaires, des hommes ont vécu sur le rivage ou l'ont saisonnièrement fréquenté pour pêcher et collecter bivalves et gastéropodes. Hydroclimat (température et salinité de l'eau ; rôle des courants, upwelling...), transgression marine et climat terrestre (qui a évolué, à

l'Holocène, dans ces régions, entre semi-aride et sahélien) ont joué un rôle essentiel dans l'évolution du mode de vie des populations du Sahara atlantique (fig. 1).

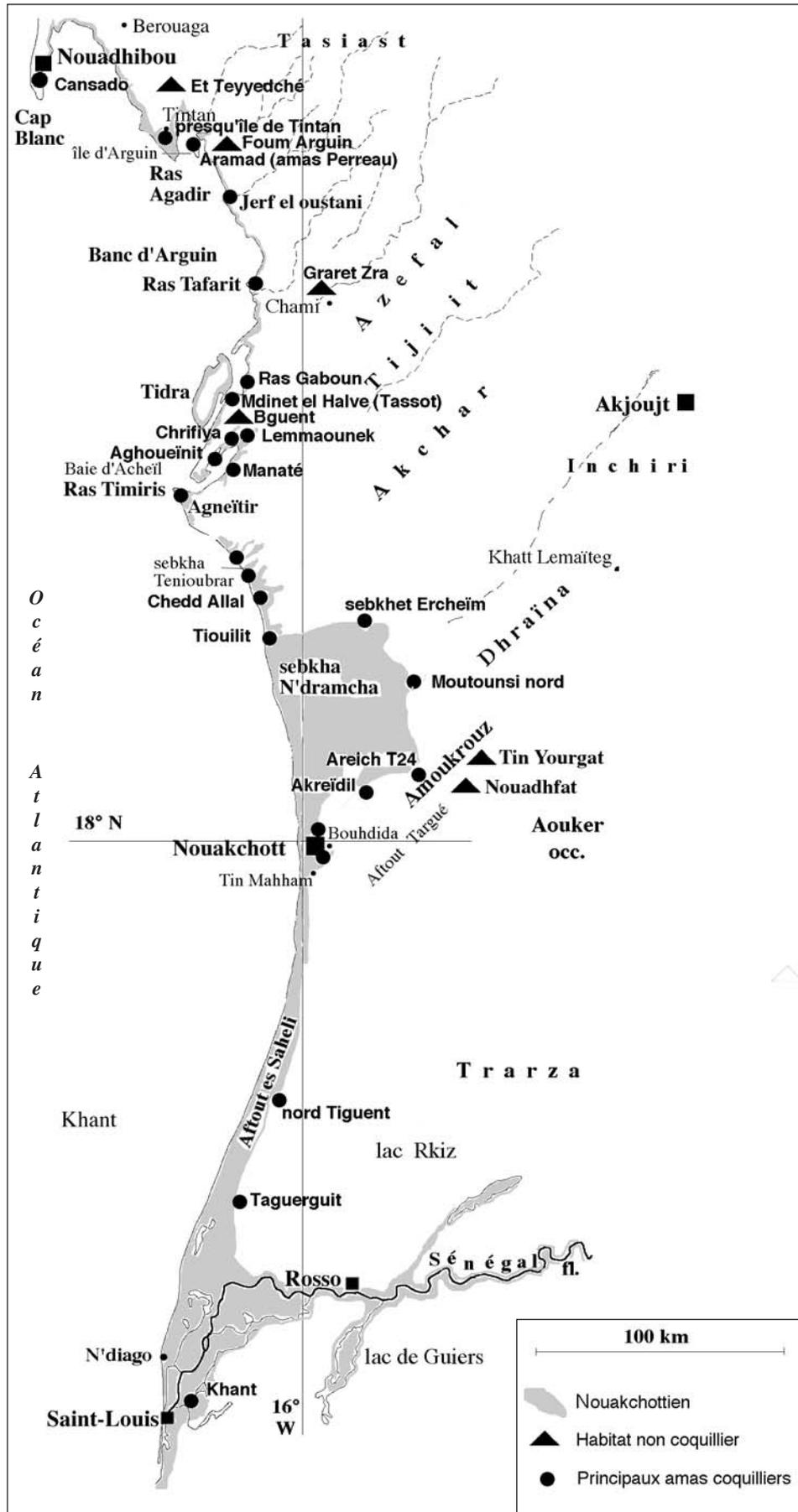
---

## LE CLIMAT À L'HOLOCÈNE SUR LE LITTORAL SAHARIEN

---

### *HYDROCLIMAT ET CLIMAT LITTORAL*

Le littoral mauritanien est, en général, une côte basse et sableuse. Il n'y a qu'au nord – du Cap Blanc au cap Tafarit – que des falaises le bordent par intermittence.



1 - Les principaux sites néolithiques du littoral atlantique.

Cependant, le niveau actuel n'est qu'un épisode parmi d'autres. En fonction de l'évolution climatique de la planète – des cycles glaciaires-interglaciaires et de leurs soubresauts internes – le niveau de l'océan a considérablement varié.

Un élément essentiel de la compréhension du milieu marin littoral de la Mauritanie est la circulation des eaux atlantiques, liée en grande partie au déplacement des centres de hautes et de basses pressions atmosphériques, particulièrement de l'anticyclone des Açores. En période aride, le courant froid des Canaries, dont l'importance est liée à celle des alizés de nord-ouest, et qui circule du nord au sud, diminue l'humidité de l'atmosphère, mais favorise la pêche, grâce à l'upwelling (remontée des eaux profondes froides qui fait proliférer le plancton - donc le poisson). Pendant la mousson d'été, le courant froid s'atténue, voire s'arrête, pendant quelques semaines et un courant chaud arrive du sud, dans une atmosphère plus humide.

Au contraire, pendant les cycles plus favorables, le courant des Canaries s'affaiblit, et parfois même disparaît, avec pour conséquence un climat moins sec sur le continent proche, parallèlement à des précipitations globalement plus fortes.

Au début de l'Holocène, les conséquences de la dernière glaciation se font toujours sentir, le niveau de la mer est encore plusieurs dizaines de mètres au dessous de l'actuel. A - 15 mètres, vers 8000 BP, le rivage se trouve au niveau actuel un peu après 7000, grâce à l'optimum climatique <sup>(1)</sup> de l'Holocène ancien. Ensuite, l'existence de la transgression nouakchottienne, traditionnellement datée entre 6000 et 3500 BP, est aujourd'hui contestée par une approche géomorphologique et sédimentologique nouvelle. Ses manifestations sont liées à des phénomènes côtiers qui ne paraissent pas impliquer nécessairement une montée conséquente des eaux, que l'on ne retrouve d'ailleurs pas, ou peu, dans les autres régions littorales. Des processus morphodynamiques côtiers semblent exercer une influence dominante.

L'optimum climatique de l'Holocène ancien et moyen (jusqu'à 4800 BP environ) oriente les vents – et donc les vagues – dans un sens très favorable à une invasion marine profonde. La modification des vents et des courants, et donc du front de houle, permet à la mer de s'enfoncer profondément dans les indentations du littoral. Sur les rives orientales de la baie du Lévrier et de la baie d'Arguin, elle s'avance loin sur un rivage plat, dont l'estran peut dépasser plusieurs kilomètres. Les regs de l'Azefal et de l'Akchar sont transgressés dans les dépressions interdunaires et rongés au niveau des dunes. Plus au sud, la baie d'Acheil (baie de Saint Jean), la sebkha de Tenioubrar, et surtout le golfe de Ndghamcha et celui du Sénégal atteignent des dimensions bien plus grandes.

La confusion viendrait du fait que, lorsque la mer est parvenue à quelques mètres au-dessous du niveau zéro, elle s'est trouvée face à un continent formé pour l'essentiel

d'une côte basse, sableuse, faite de golfes, de baies, de rias (entre les cordons dunaires parallèles orientés NE-SW) et de vallées fluviales. En fait, aucun obstacle d'importance ne bloquait la montée des eaux et la houle. Il n'y a donc pas vraiment besoin d'une ultime transgression pour expliquer des plages jusqu'à 70 km du littoral actuel, comme à l'est du golfe de Nghanmcha. Le battement naturel des marées, les tempêtes et le forçage sédimentaire suffisent sans doute à expliquer les « plages nouakchottiennes », qui ne dépassent guère, en réalité, un mètre d'altitude par rapport au niveau zéro actuel (Barusseau *et al.*, s.p.).

Cela a suffi à créer lagunes, baies et golfes, si caractéristiques du *nouakchottien*. Car celui-ci a bien existé. Plutôt qu'une *transgression*, il s'agit, en fait, d'un ensemble d'environnements littoraux, conjonction de la fin de la transgression post-glaciaire et d'une modification climatique qui voit, pendant quelques millénaires, les températures et les précipitations s'élever, dans un contexte de mousson où la limite septentrionale du Sahel se décale vers le nord de plusieurs centaines de km, tandis que l'hydroclimat voit la modification des courants et la diminution de l'upwelling <sup>(2)</sup>.

Cette situation se poursuit sans doute, en déclinant à partir de 4500 BP, jusque vers 3500, avec des épisodes de retour à des conditions littorales plus proches de l'actuel – et donc des vents, des courants et une houle différents, moins propices à ces mouvements de vagues vers l'intérieur, tandis que la sédimentation terrestre diminue, les cours d'eau n'atteignant plus la mer après 4800 BP.

Plusieurs oscillations sont sensibles pendant les deux millénaires suivants, vers 2700, 2400 et, pour la dernière, vers 1900 BP. Elles permettent aux eaux salées d'envahir les zones les plus basses, alternativement lagunes, sebkhas, marigots, voire même lacs d'eau douce, comme ceux du Rkiz et de Guiers, de part et d'autre du fleuve Sénégal.

A l'exception du fleuve Sénégal, où l'océan est remonté, au maximum de la « transgression », jusqu'à Boghé, à 230 km de l'embouchure actuelle, la manifestation la plus spectaculaire est l'envahissement des zones basses par une tranche d'eau peu épaisse, transformant d'immenses espaces en lagunes, baies, golfes, vasières aux eaux chaudes, calmes et périodiquement dessalées <sup>(3)</sup>.

Dans un contexte relictuel, le Banc d'Arguin est une bonne illustration de cette situation, qui favorise une faune de poissons, de coquillages et d'oiseaux particulièrement riche, dont les amas coquilliers gardent la trace <sup>(4)</sup>. La faune malacologique est tout aussi riche, et surtout les espèces de lagunes, de vasières et de bras d'eau calme, comme *Anadara senilis*.

*Anadara* est un bivalve euryhalin, caractéristique des biotopes de lagunes et d'estuaires en bordure de mer, vivant dans des sables vaseux, dans un milieu à énergie très modérée. Il apprécie un dessalement saisonnier pour sa reproduction. D'autres espèces de bivalves prospèrent,

comme *Cardium*, et de nombreux gastéropodes prédateurs, *Conus*, *Murex*, *Pugilina morio*<sup>(5)</sup>... et différents *Cymbium*, carnivores des fonds sableux, dans la zone littorale abritée, les lagunes, les estuaires, jusqu'à 90 m de profondeur (Elouard & Rosso 1982 ; Rosso *et al.* 1977).

Cette association d'espèces disparaît lorsque les conditions climatiques, tant marines que terrestres, changent progressivement, après 3500 BP. Mais, encore aujourd'hui, *Anadara senilis* et *Cymbium* constituent toujours une part importante de la biomasse du banc d'Arguin.

La fin de la transgression nouakchottienne, parallèlement au retour en puissance du courant des Canaries, se traduit sur le littoral par une configuration de type actuel : une côte désertique, très sèche, battue par la houle – sauf au niveau du Banc d'Arguin, où vasières, bras de mer, hauts fonds et îles perdurent. Au sud du Banc d'Arguin, la côte est rectiligne. Un cordon sableux littoral s'est construit, barrant les baies, golfes (Ndhgamcha) et lagunes nouakchottiennes. La faune nouakchottienne a disparu entre delta du Sénégal et banc d'Arguin.

La principale espèce de bivalve marin, largement collecté, est *Donax rugosus*. Son biotope, qui se met en place une première fois il y a 4300 ans, mais surtout à partir de 3000 BP, est tout à fait caractéristique de la transition entre un milieu tropical « semi-humide » et un milieu « semi-aride », à l'équilibre instable. *Donax* est un bivalve sabulicole des plages rectilignes en mer ouverte et mode battu et semi-battu, juste sous la ligne de déferlement des vagues. Il s'est donc développé au sud du banc d'Arguin à partir de la latitude des « grandes dunes » de l'Akchar, tronquées par la mer actuelle.

## LE CLIMAT TERRESTRE

La courbe climatique des plaines littorales du Sahara mauritanien à l'Holocène n'épouse pas forcément la courbe du niveau de la mer. Le premier optimum climatique, à l'Holocène ancien, se termine avant 8000 BP : déjà des autruches sont présentes au nord, d'après le radiocarbone. Le VIII<sup>e</sup> millénaire est encadré de deux arides très marqués. La très nette amélioration, après 7000 BP, s'accompagne d'une forte poussée humaine (alors que, plus tôt, les traces sont trop ténues, ou trop lointaines - Cap Juby, Azrag - pour être probantes), suivies de deux autres au cours des VI<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> millénaires<sup>(6)</sup>. Vers 4200/4000, un aride bref mais très marqué provoque un bouleversement dans l'occupation humaine.

Le IV<sup>e</sup> millénaire BP est le dernier optimum néolithique, déjà plus modeste. Il s'achève vers 3000 BP. Désormais l'aridification est irréversible. Mais, d'une part, elle se fait lentement, ce qui permet aux hommes de s'adapter au milieu, soit en accompagnant vers le sud le glissement des isohyètes (Devisse 1983), soit en passant, sur place, d'un élevage bovin peu mobile à un nomadisme plus marqué, où le petit bétail occupe une part croissante, avant que le dromadaire n'apparaisse.

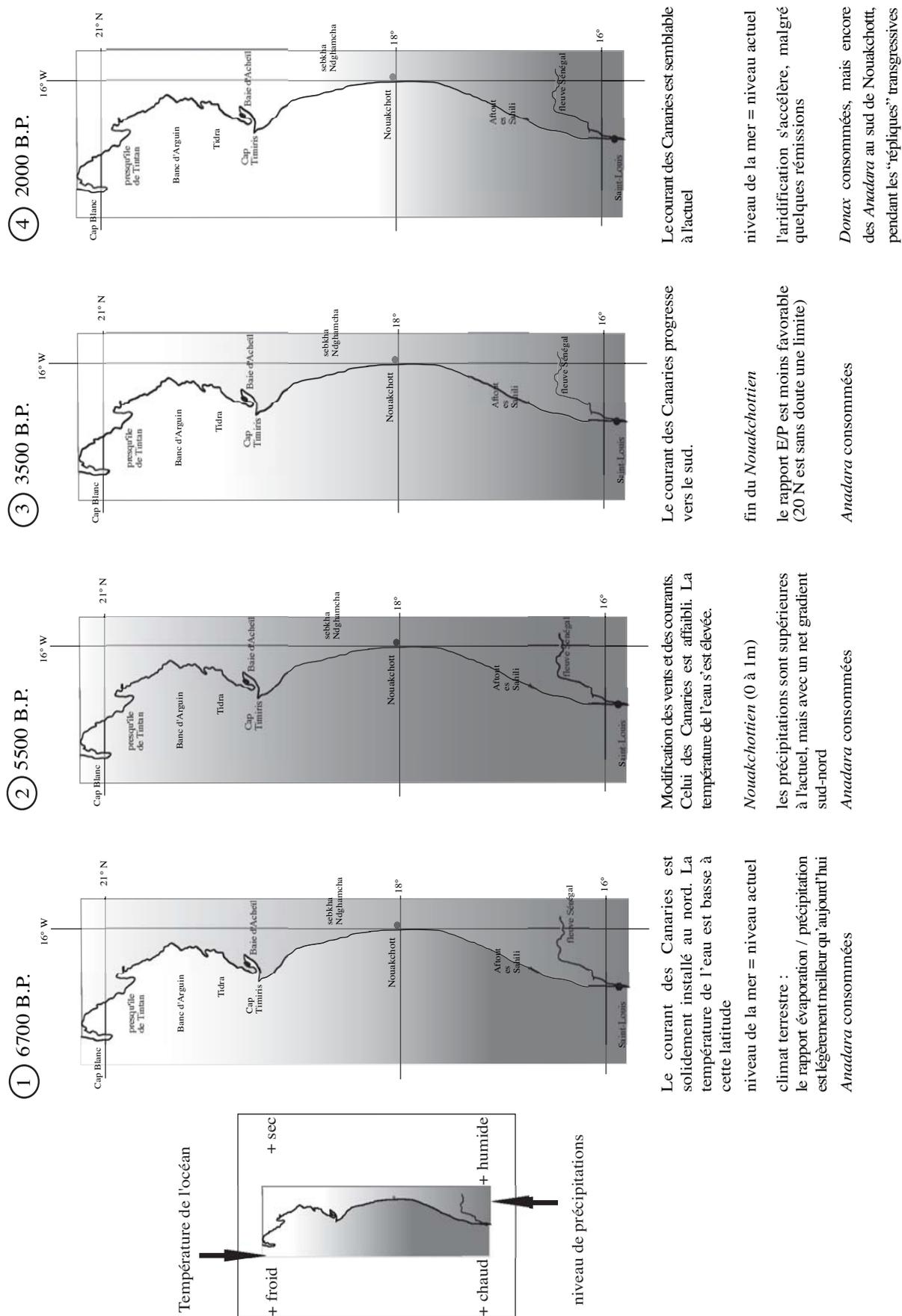
Mais il ne faut jamais oublier que ce sont des bovins qui accompagnent les gravures de chars d'Aouineght (25°N) ou d'El Ghallaouiya (22° N), il y a 2500 ans, et que, jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, des troupeaux de vaches ne sont pas rares, jusque dans les régions franchement sahariennes, dès lors que l'eau est accessible et la densité démographique conséquente...

Enfin, de modestes rémissions climatiques ponctuent les III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires BP. La dernière, entre 500 et 1000 AD, accompagne l'installation des grands états sahéliens de l'ouest (Ghana, Tekrou) et l'aventure almoravide. Mais aussi l'édification des derniers amas coquilliers de l'Aftout es Saheli, au sud de Nouakchott.

Les éleveurs et les chasseurs des plaines intérieures furent souvent attirés par la richesse faunistique du rivage atlantique, capable de pallier les périodes sèches de l'intérieur (saisonnières, annuelles, pluriannuelles). Pourtant, globalement, le rivage atlantique est plus sec que les plaines de Mauritanie occidentale. Il a cependant servi de refuge à de multiples reprises et, en tout cas, d'économie d'appoint aux éleveurs, chasseurs et même, sans doute, au sud, agriculteurs néolithiques et post-néolithiques.

En conclusion, on peut utiliser - prudemment - les indications encore parcellaires concernant le littoral nord et montrant le balancement entre les différents épisodes, sur terre comme sur mer (fig. 2) :

- 6700 BP : Courbine et escargot terrestre (*Helix duroi*) au Cap Blanc indiquent un climat proche de l'actuel, sans doute un peu plus humide.
- 6200 : début de *nouakchottien*. Réchauffement des eaux par affaiblissement de l'alizé et du courant des Canaries.
- 6000 : autruche à Cansado. Climat peut-être un peu moins sec qu'aujourd'hui.
- 5500/5000 : apogée du peuplement sur le littoral nord et pêche d'espèces d'eau plus chaude que la courbine : climat plus chaud et plus humide. Minimum pour le courant des Canaries (Meco *et al.*, 2002). Maximum de la «transgression».
- Après 5000 : fin de l'occupation du Cap Blanc, où l'eau douce a toujours été rare - et d'autant plus que le courant des Canaries est fort. On peut penser - cela reste une hypothèse tant que des analyses isotopiques sur des otolithes de poissons pêchés à l'époque ne l'ont pas confirmé - que cela indique également un début de changement climatique, les espèces de mollusques d'eau chaude se raréfiant au niveau du Cap Blanc. Mais le même type d'occupation continue sur le littoral et dans les plaines intérieures pendant deux millénaires.
- Pendant les IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> millénaires BP, la variabilité du climat est très marquée, comme le montrent les épisodes d'occupation humaine successifs, ou la présence d'un escargot terrestre au Cap el Sass vers 2745 BP, signe d'une certaine humidité que l'on retrouve sur d'autres sites à l'intérieur et plus au sud.



2 - Hypothèses sur l'interaction hydroclimat-climat terrestre à l'Holocène sur le littoral mauritanien.

- Aujourd'hui : le capitaine (*Pseudolithus senegalus*) ne représente pas 1 % des prises de l'ensemble des Sciaenidés débarquées à Nouadhibou ; les précipitations, calculées sur le XX<sup>e</sup> siècle, ne dépassent pas 20 mm/an ; *Helix duroi* aurait été vu vivant au début des années 70 (c'est-à-dire après 20 années de pluviométrie un peu moins médiocre dans le Sahara) (Hebrard 1978).

---

### CHRONOLOGIE DES AMAS COQUILLIERS

---

On distingue plusieurs étapes, même si leurs limites sont encore floues (fig. 3 et 4).

#### L'AUBE DU NOUAKCHOTTIEN : 6200 – 6000

Première installation sur le littoral atlantique holocène de collecteurs de coquillages (*Anadara* avant tout). Une occupation plus ancienne, avant le début de la transgression nouakchottienne, existe (Cansado, 6700 BP), mais elle est le fait, semble-t-il, de pêcheurs seulement (fig. 4.1). On ignore si les hommes de la culture épipaléolithique de Foum Arguin, qui a précédé ces premiers groupes de quelques siècles, voire d'un ou deux millénaires, se sont intéressés au littoral de l'époque, aujourd'hui englouti sous la montée des eaux post-glaciaire (Vernet 2004).

Les amas coquilliers sont répartis sur le rivage du début du Nouakchottien, à peine supérieur au niveau actuel, du Sahara occidental (Mahariat) à la région de Nouakchott, en passant par le Cap Blanc, la presqu'île de Tintan, Tafarit et le pourtour de la sebkha Nghancha (fig. 4.2).

#### L'APOGÉE DU NOUAKCHOTTIEN : 6000 – 4000

Multiplication des implantations de collecteurs d'*Anadara* autour du trait de côte du maximum de la transgression – du Sahara occidental à la Baie du Lévrier et du Banc d'Arguin au sud du delta du Sénégal (Khant) (fig. 4.3, 4).

#### LA FIN DU NOUAKCHOTTIEN : 4000 – 2600

Les mangeurs d'*Anadara* accompagnent le lent reflux du niveau de la mer. Mais ils sont toujours aussi nombreux. Cependant, le glissement vers le sud est sensible : la presqu'île du Cap Blanc est abandonnée et il semble bien que le centre de la culture de Tintan glisse de la presqu'île du même nom et du Tasiast à la région de Chami. Plus au sud, la région de Nouakchot et l'Aftout es Sahili attirent de plus en plus d'hommes (fig. 4.5, 6).

#### LE TAFOLIEN : 3000 – 1000 ET PLUS TARD, TOUT À FAIT AU SUD

A partir de 3000, les baies et les lagunes nouakchottiennes se transforment en sebkhas ; le cordon littoral sableux rectiligne, battu par la houle (à partir du Cap Timiris) s'installe ; le courant froid des Canaries retrouve toute sa force et les pluies redeviennent sahariennes ou, à tout le moins, nord-sahéliennes.

Au nord, la faune malacologique nouakchottienne disparaît ou se réfugie dans des zones peu accessibles du Banc d'Arguin. Les activités de collecte sur le littoral n'intéressent plus guère les habitants de la région (derniers amas vers 2600 BP, semble-t-il) (fig. 4.6). Au sud, si *Anadara* et huîtres de palétuviers réapparaissent à quelques reprises (2400, 1900...), une nouvelle espèce - *Donax rugosus* – colonise la plage, une première fois, à 100 km au nord de Nouakchott, avant 4000 BP (ce qui correspond à la transformation du golfe de Ndghamcha en sebkha), puis vers 3390. Mais c'est essentiellement aux III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires BP que vont s'édifier d'innombrables amas de *Donax* (fig.4.7).

---

### TYPLOGIE DES AMAS

---

« Amas » coquillier est sans doute une expression excessive en Mauritanie, surtout si on compare avec les énormes accumulations d'*Anadara* au Sénégal, en particulier dans le Sine Saloum – plus de 6 mètres parfois. Il ne semble pas qu'un seul amas coquillier mauritanien ait 1 m d'épaisseur. De rares exemples, au Banc d'Arguin, montrent deux couches d'une quarantaine de centimètres séparées par une couche de sable stérile. La plupart du temps, l'épaisseur est comprise entre 10 et 40 cm. Mais de nombreux amas ne sont en réalité que des voiles de coquilles posés sur une dune littorale ainsi fossilisée (Amblard 1992; Descamps 1998).

Les dimensions des amas sont extrêmement variables. Certains sont individualisés (Cansado, Foum Arguin, Timiris, Chedd Allal, Areich T 24...), d'autres sont en continu sur des kilomètres, voire des dizaines de km (autour de la baie d'Acheïl, entre Iouik et Rgueïba, au sud du cap el Sass...). Mais d'autres amas sont de petites dimensions, simples dépotoirs coniques, aujourd'hui souvent inversés par l'érosion, d'ailleurs. On trouve même des tas « individuels » : on peut imaginer un panier, une hotte destinée au repas d'une famille !

Il faut enfin noter qu'à partir de la latitude de la sebkha Ndghamcha, vers le sud, les amas d'*Anadara* ont souvent été réoccupés par des mangeurs de *Donax*, trois millénaires plus tard, les tas de cébettes simplement posés sur ceux d'arches.

---

### ARCHÉOLOGIE DES AMAS COQUILLIERS

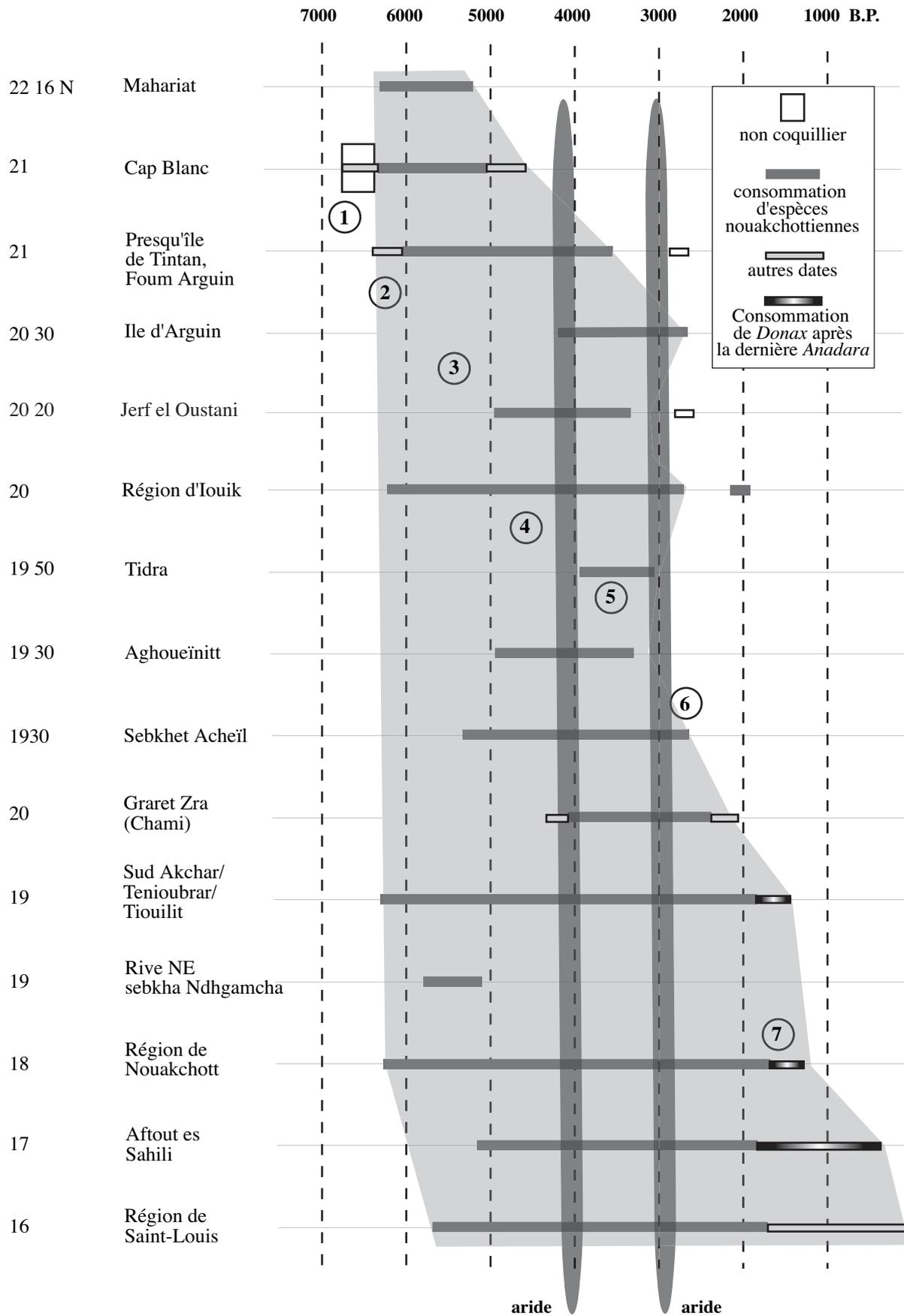
(Tableau 1)

---

A l'exception d'un seul sondage dans un amas récent de *Donax*, daté entre 2600 et 600 BP, les quelques sondages et échantillonnages poussés qui ont été menés, l'ont toujours été dans des amas d'*Anadara*.

Ces travaux font ressortir, outre l'épaisseur modeste des amas, d'une part, la chronologie, et, d'autre part, la pauvreté générale du matériel archéologique, à l'exception,





4 - Chronologie des amas coquilliers à occupations multiples.



**Cap Timiris  
(2600 B.P.)**

(photo B. Lamarche)



**Chedd Allal (5600 B.P.)**

(photo B. Lamarche)



**El Maharra (de 5500 à 1870 B.P.)**



**Akreïdil (de 5500 à 1000 B.P.)**



**Foum Arguin 38 (de plus de 6000 à 5000 B.P.)**

(photo B. Lamarche)



**Chrifiya (autour de 4000 B.P.)**

Planche 1 - Quelques amas coquilliers néolithiques du littoral mauritanien.

Mahariat	22° 16' nord	Petit-Maire <i>et al.</i> , 1979
Tintan nécropole	20° 54'	Petit-Maire <i>et al.</i> , 1979
Cansado	20° 51'	Vernet <i>et al.</i> , 2001
Tintan 62	20° 48'	Vernet et Worms
Foum Arguin 38 et 39	20° 38'	Vernet et Gallin
Arguin	20° 37'	Descamps, Descamps et Vernet, 2005
Jerf el Oustani	20° 24'	Vernet, Descamps, Barusseau
Ras Gaboun	19° 52'	Vernet
Mednet el Halve	19° 43'	Vernet et Baoubaould Md Naffé, 2003
Aghouéinitt	19° 33'	Vernet et Baoubaould Md Naffé, 2003
Chrifiya	19° 32'	Descamps, 1997
Manaté	19° 28'	Amblard, 1988
Cap Timiris	19° 23'	Descamps
Areich T.24	18° 27'	Vernet
Tiouilit	18° 53'	Vernet
Tenioubrar	18° 53'	Vernet et Mohamedould Khattaar
Nouakchott	18°	Vernet
Taguerguit	16° 47'	Vernet et Boutarould el Arbi

Tableau 1 - Principaux amas coquilliers étudiés.

notoire, des sites des cultures néolithiques situés au nord de 20° N <sup>(7)</sup>.

Ces amas ont été occupés, durant toute la transgression nouakchottienne et, au-delà, jusqu'à l'abandon des activités de collecte des *Anadara*, dans la première moitié du III<sup>e</sup> millénaire BP, avec des différences selon les régions, en fonction de la latitude et de la topographie du littoral. L'analyse de l'ensemble des datations radiocarbone des amas coquilliers d'époque nouakchottienne confirme ce schéma général <sup>(8)</sup>.

A Cansado et dans la région du Banc d'Arguin, les amas coquilliers sont habités à demeure pendant de longues périodes : la richesse du matériel lithique et de la céramique et les nombreuses tombes (Petit-Maire *et al.*, 1979) le montrent. Les sites sont en général occupés successivement par des groupes différents. Mais il existe d'innombrables sites sans *Anadara* appartenant à ces groupes, comme à Et Teyyedché, à 30 km de Tintan-nécropole, dans le Tasiast, ou dans le Khatt Atoui, le nord du Tijirit et autour de Chami.

Sur la côte, la collecte des coquillages est l'activité principale. La pêche est rarement importante, d'après les restes actuellement connus, sauf à Cansado, dès 6700 (donc avant le début du *Nouakchottien*), sur quelques sites de la presqu'île de Tintan <sup>(9)</sup>, à Jerf el Oustani, au VI<sup>e</sup> et au Ve millénaire BP, et à Mednet el Halve, dans la première moitié du IV<sup>e</sup> millénaire. Par ailleurs, les poids de filet sont très rares au nord du Banc d'Arguin (et absents à Cansado). Les produits de la mer ne représentent donc qu'une partie des activités économiques des hommes de l'époque.

Ailleurs, le matériel est très souvent rare sur les sites, même si l'épaisseur de coquilles est importante, comme

autour de la Baie d'Acheïl. Comme il est difficile d'imaginer des populations dépourvues de céramique et de lithique (même si la matière première disparaît au sud de 20°N), il faut bien admettre que les amas coquilliers n'ont été fréquentés que de manière saisonnière, ou par des groupes spécialisés, tandis que l'essentiel de la population vivait sur les dunes intérieures (Chami, Tijirit...).

Dans tous les cas, l'économie comprend donc à la fois la collecte des coquillages littoraux, rarement la pêche, la chasse, qui perdure évidemment, et l'élevage (sans doute pas avant le début du Ve millénaire BP, alors qu'il est attesté un millénaire plus tôt au Maroc et dans le Sahara central). En réalité, l'archéologie permet d'affirmer que peu de groupes humains, avant les périodes récentes, étaient strictement inféodés à la mer.

## L'INDUSTRIE LITHIQUE

L'étude de l'industrie lithique montre un profond déséquilibre entre le nord, où la matière première est souvent abondante, jusqu'à la hauteur du Cap Tafarit (20° N) et le sud, où elle est absente – ce qui signifie que tout outil en pierre trouvé entre le Banc d'Arguin et le delta du Sénégal a été importé du Tasiast, du Tijirit, de l'Amsaga, de l'Inchiri ou de l'Aouker occidental. On ne peut donc tirer de conclusions sur ces industries méridionales, tout au plus sur les circuits d'approvisionnements, quoique le pillage interdise toute analyse statistique.

Certains habitats néolithiques du nord-ouest, en particulier ceux de Cansado, Et Teyyedché ou Foum Arguin, ou ceux de la presqu'île de Tintan, étudiés par N. Petit-Maire *et al.* (1979), essentiellement à Tintan-nécropole <sup>(10)</sup>, sont d'une grande richesse lithique. Le grand nombre d'armatu-

res de flèche indique, à lui seul, que les hommes du Néolithique régional ne sont pas seulement des collecteurs d'*Anadara* et – un peu – des pêcheurs <sup>(11)</sup>. Mais, de toutes manières, il y a plus de sites non-coquilliers, jusque très à l'est, dans le Tijirit, que de sites littoraux. Encore une fois, il apparaît que la collecte des *Anadara* est, soit un appoint, soit l'activité de groupes spécialisés.

### L'INDUSTRIE LIÉE À LA PÊCHE (planche 2)

Elle a été rarement récoltée :

- Quelques harpons en os, sans doute anciens au nord (Amtal, au Sahara occidental et deux fragments plausibles à Cansado) et plus récents au sud (vers 2500 à Nouakchott et non datés au Khant – delta du Sénégal) (Vernet 2000). Notons qu'à la latitude de Nouakchott, des pêcheurs en eau douce ont utilisé des harpons vers 5500 BP et que leur céramique pourrait bien avoir un lien de parenté avec celle de Tintan.
- Les seuls hameçons connus le sont dans le delta du Sénégal, quoique certains objets taillés dans des coquilles puissent être soit des pendeloques, soit des hameçons droits (pl. 2.2).
- Les poids de filet en terre cuite semblent reproduire le schéma chronologique des harpons : rares et anciens au nord, on en connaît quelques-uns dans la presqu'île de Tintan, mais pas à Cansado, où l'on n'a donc pas pêché la courbine, à 6700, au filet mobile – donc muni de flotteurs; très abondants et récents au sud, depuis 2500 BP <sup>(12)</sup> (pl. 2.4).
- Au nord, les nombreuses pièces géométriques en silex blond du Néolithique régional ont pu être des barbelures de harpons. Cela reste à démontrer.
- A une époque, on a utilisé de curieuses pièces taillées sur des fragments de coquilles de *Cymbium*, très standardisées, qui ont pu servir d'engins de pêche (pl. 2.1). Mais comment ont-ils été utilisés ? L'apport de l'ethnoarchéologie serait ici précieux...
- Aucun indice, à quelque époque que ce soit, n'évoque l'usage de pirogues, engin connu, dans d'autres contextes, depuis le début du Néolithique – par exemple à Dufuna, dans le nord du Nigeria, au IX<sup>e</sup> millénaire BP. Mais le peuplement des îles d'Arguin et de Tidra, autour de 4000BP, si elle n'est pas liée à une baisse importante du niveau de la mer, ne peut s'expliquer que par l'usage d'un engin flottant <sup>(13)</sup>.
- Enfin, les techniques évoquées à propos de la pêche à la courbine à Cansado, à 6700 BP, outre qu'elles sont sans doute hors sujet (l'amas coquillier est bien postérieur), ne reposent que sur des déductions. Mais elles sont toujours utilisées plus au sud, par exemple en Guinée Bissau (Tous *et al.*, s.p.). Il s'agit de filets fixes, qui piègent le poisson, en utilisant le flux et le reflux de la marée dans les chenaux littoraux étroits et peu profonds. A Cansado, une telle technique, vers 6700 BP, pose évidemment le problème du

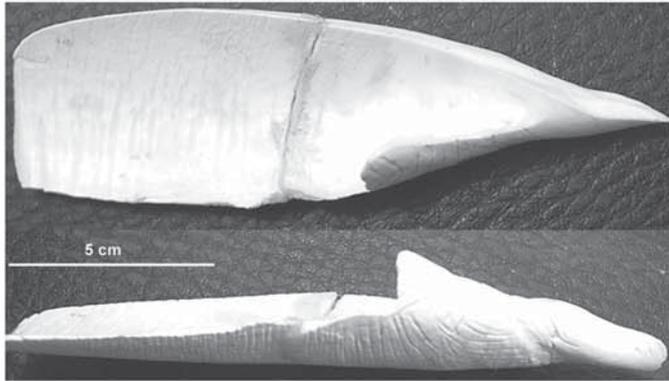
niveau de la mer et du profil de la côte (pl.2.5).

### LA CÉRAMIQUE (planche 3)

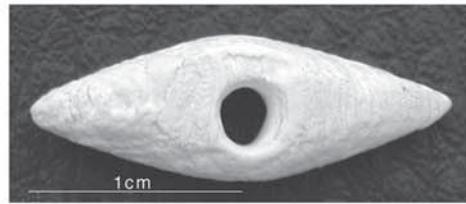
Elle est, contrairement à l'industrie lithique, d'une grande diversité, du Cap Blanc au fleuve Sénégal. Sa richesse est souvent exceptionnelle.

- La plus ancienne dans la région daterait de près de 7000 ans, au nord-est de Nouakchott, sur un site de chasseurs, et n'est pas connue, pour l'instant, sur le littoral même. Les premiers amas coquilliers, datés autour de 6000BP, ont fourni une céramique peu abondante, aux tessons minuscules et totalement érodés. Épaisse, à dégraisant minéral grossier, peu décorée (du peu qu'on en connaît), elle a été repérée autour de la sebkha Ndghamcha. Existe-t-elle sur les plus anciens amas du Cap Blanc ou du nord du Banc d'Arguin ?

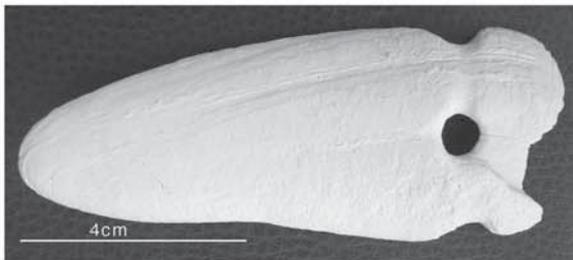
- La céramique des groupes néolithiques du nord-ouest, actuellement datés entre 5400 et 4000 BP, tant sur le littoral qu'à l'intérieur, est très variée et souvent originale. Le principal ensemble – dont le groupe de Tintan est le mieux connu – possède une poterie caractérisée par sa grande taille, ses formes (souvent conique, tronquée par une cupule basale), son engobe lie de vin, son polissage, le décor labial et en bandes parallèles horizontales sur la panse, souvent pivotant et flammé, exécuté parfois avec un fragment d'*Anadara*. Elle apparaît sur certains sites comme une véritable vaisselle de luxe. De nombreux sous-groupes semblent exister pendant son millénaire d'existence. Le nord du Tijirit (Gleibat Ajayat), l'Amsaga et le sud de l'Adrar (Ereich et Telli) possèdent également des sites du VI<sup>e</sup> millénaire BP. Dans la région de Nouakchott, si de nombreux amas coquilliers datent de cette époque, certains ne sont pas liés à la mer. L'un d'eux, Nouadhfat, est un habitat de pêcheurs en eau douce (en particulier au harpon) où les espèces récoltées sont celles que l'on peut trouver dans le fleuve Sénégal. Dans l'ensemble, la céramique paraît procéder de la même mouvance culturelle que celle du Banc d'Arguin, du Tasiast et du Tijirit à la même époque.
- Au IV<sup>e</sup> millénaire BP, de très nombreux groupes s'individualisent, tant au Banc d'Arguin que plus au sud, avec un décalage vers le sud, lié à la détérioration progressive du climat. Là encore, les récoltes de coquillages et la pêche ne sont qu'une des activités. La culture du Dhraïna (dite des « pots coniques »), dans la région de Nouakchott, est avant tout une culture d'éleveurs, entre 4000 et 3500 BP. Ce sont sans doute les hommes du Dhraïna qui ont introduit l'élevage entre 19° et 18° N. Mais la collecte des *Anadara* ne leur est pas étrangère. Or la céramique absolument unique de cette culture – forme en obus, fond très conique, décor en bandes parallèles, souvent faites au peigne à dents (dont des fragments de bords d'*Anadara*) n'est pas sans évoquer celle du Néolithique du nord-ouest. On peut donc penser qu'il existe un continuum humain, du VI<sup>e</sup> au IV<sup>e</sup> millénaires BP sur le littoral atlantique, élargi aux plaines



1 Instruments sur fragments de coquille de *Cymbium*, trouvés en nombre sur certains sites littoraux : sont-ils des engins de pêche ?



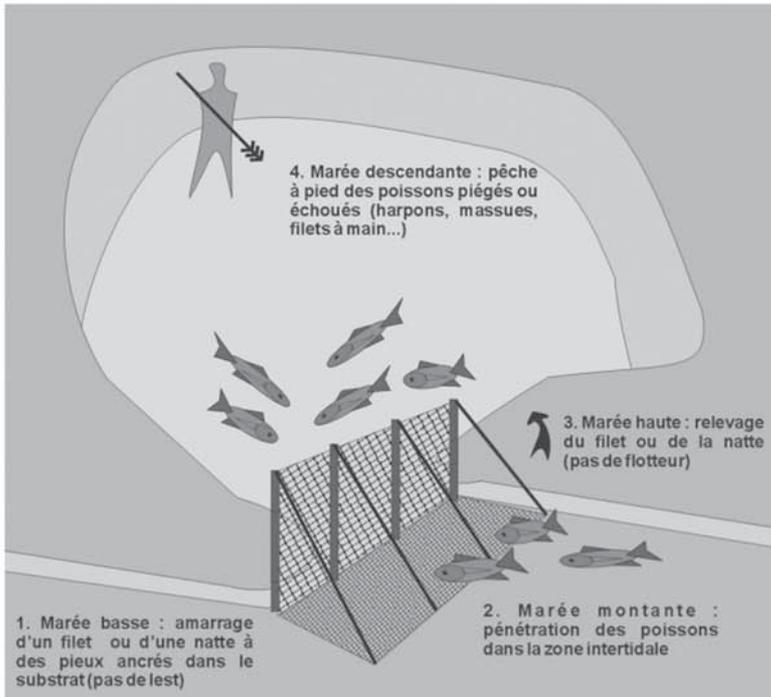
2 Hameçon droit sur fragment de coquille d'*Anadara*



3

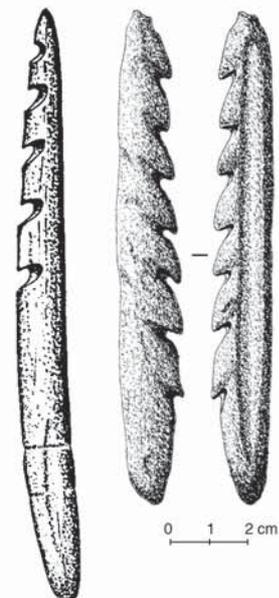


5

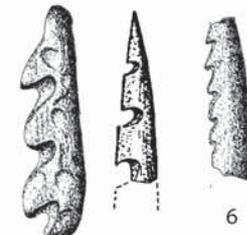


La pêche à la courbine à Cansado (6700 B.P.) : technique possible (Ph. Tous)

Poids de filet (Aftout es Sahili)

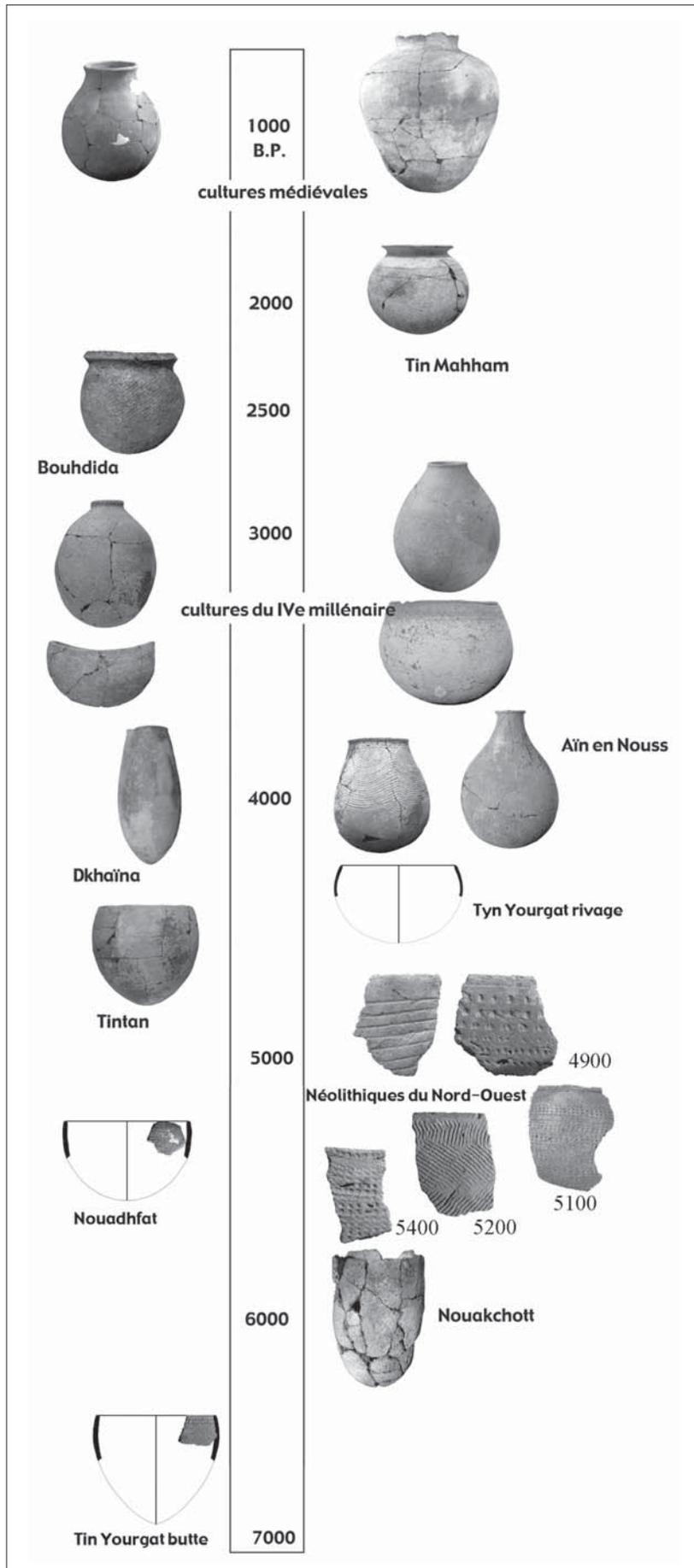


Harpons en os de la région de Nouakchott



6

Planche 2 - Techniques de pêche.



proches. Mais il faut noter que les dates *actuellement connues* semblent indiquer une ancienneté plus grande de la céramique de la région de Nouakchott.

- Au III<sup>e</sup> millénaire BP, il existe, de la même manière, de nombreux groupes humains identifiés surtout par la céramique. La nouveauté est que certains sont avant tout consacrés à la pêche et à la récolte des coquillages, même s'ils possèdent du bétail, voire l'agriculture. C'est le cas de la culture de Tin Mahham, dans la région de Nouakchott, qui ne s'éloigne pas du rivage de l'époque, entre 2400 et 1700 BP. Vers le nord elle atteint les « grandes dunes » littorales de l'Akchar, même si quelques petits sites ont été trouvés jusqu'au nord de la baie Saint-Jean. Vers le sud, elle fréquente les rivages ancien et sub-actuel de l'Aftout es Saheli, glissant progressivement vers le sud, sans doute jusqu'à la rive nord du fleuve Sénégal. Les hommes de Tin Mahham récoltent *Anadara* et huîtres, d'une part, *Donax*, d'autre part, en fonction de l'évolution du littoral, où alternent dans le temps et dans l'espace sebkhas, lagunes et côte rectiligne.

- Enfin, les cultures protohistoriques, dont le centre de gravité est sur le fleuve, ont fréquenté la région de Nouakchott et l'Aftout es Saheli à plusieurs reprises pendant le premier millénaire AD, la collecte de *Donax* n'étant qu'un aspect de leur économie. Le radiocarbone indique qu'au XV<sup>e</sup> siècle, ce mode de vie est toujours en place. Mais la population de N'Diogo consomme encore aujourd'hui des *Donax*...

## CONCLUSION

La compréhension des amas coquilliers de Mauritanie occidentale est loin d'être suffisante. Si l'inventaire, la chronologie et le contexte paléoenvironnemental sont globalement connus, les modes de vie liés aux amas sont, eux, à peine appréhendés : occupation permanente, saisonnière, occasionnelle ; temps d'édification des amas ; groupes spécialisés ou non ; collecte des coquillages et/ou pêche ; techniques de pêche ; techniques

de cuisson des coquillages ; modes de consommation (sur place, à l'intérieur des terres) (Amblard 1992 ; Descamps 1998)...

Les origines ethniques des collecteurs et des pêcheurs restent très peu connues. Vingt ans de prospection n'ont que très rarement permis de retrouver des restes identifiables sur les buttes coquillières – dont on sait qu'elles ont été systématiquement réoccupées, puis, après la fin de l'économie de pêche à pied, souvent utilisées comme cimetière.

Enfin, un lien avec les amas coquilliers du Sénégal - qui s'étendent, comme en Mauritanie, sur tout le littoral, du delta du Sénégal (Khant) à celui de la Casamance, n'a jamais pu être mis en évidence. Le fleuve - large de plusieurs dizaines de kilomètres en aval pendant le *Nouakchottien* - a-t-il toujours été un obstacle infranchissable au Néolithique, dans un sens ou dans l'autre ?

## BIBLIOGRAPHIE

**Amblard 1992**, AMBLARD S., L'homme préhistorique et les coquillages marins : étude d'un dépôt coquillier de l'Agneitir (Mauritanie), *Dossiers et recherches sur l'Afrique*, Paris, 1, 1992, p.156-171.

**Barusseau et al. s.p.**, BARUSSEAU J.-P., DESCAMPS C., DESCAMPS F., ESTRADÉ P., GEORIS-CREUSEVEAU J., SALIÈGE J.-F., VERNET R., Niveau marin, forçage sédimentaire et occupations humaines : le cas de Jerf el Oustani (Mauritanie), *International Conference and Field Trips on Late Quaternary Coastal Changes Sea Level, Sedimentary Forcing and Anthropogenic Impacts, Dunkerque 2005 : A joint INQUA - IGCP 495 Meeting*, s.p.

**Barusseau et al. 1989**, BARUSSEAU J.-P., DESCAMPS C., GIRESE P., PAZDUR M., Nouvelle définition des niveaux marins le long de la côte nord-mauritanienne (sud du banc d'Arguin) pendant les cinq derniers millénaires, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris (2)*, 309, 1989, p. 1019-1024.

**Bocoum 2000**, BOCOUM H., *L'Age du fer au Sénégal : histoire et archéologie*, Dakar / Nouakchott, IFAN / CRIAA, 2000, 245 p.

**Descamps 1998**, DESCAMPS C., Amas coquilliers du banc d'Arguin (Mauritanie). Une approche paléontologique, *in*:

*L'homme préhistorique et la mer*, Camps G. Ed., Paris, Comité des Travaux historiques et scientifiques, 1998, p. 355-365 (120<sup>ème</sup> Congrès CTHS, Aix-en-Provence, octobre 1995).

Devisse 1983, DEVISSE J., L'apport de l'archéologie à l'histoire de l'Afrique occidentale entre le Ve et le XII<sup>e</sup> siècle, *Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*, Paris, janvier-mars, 1983, p. 156-173.

**Elouard & Rosso 1982**, ELOUARD P., ROSSO J.-C., Eléments de biogéographie et d'écologie des mollusques quaternaires et actuels du Banc d'Arguin (Mauritanie), *Geobios*, Lyon, 10, 2, 1982, p. 275-299.

**Hebrard 1978**, HEBRARD L., *Contribution à l'étude géologique du Quaternaire du littoral mauritanien.*, Lyon, Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences, 1978, 210 p. (Documents ; 71).

**Meco et al. 2002**, MECO J., GUILLOU H., CARRACEDO J.C., LOMOSCHITZ A., RAMOS A.J., The maximum warmings of the Pleistocene world climate recorded in the Canary islands, *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology*, Amsterdam, 185, 2002, p. 197-210.

**Petit-Maire 1979**, PETIT-MAIRE N. Ed., *Le Sahara atlantique à l'Holocène : Peuplement et écologie*, Alger, C.R.A.P.E., 1979, 340p. (Mémoires ; 28)

**Rosso et al. 1977**, ROSSO J.-C., ELOUARD P., MONTEILLET J., Mollusques du Nouakchottien : inventaire systématique et esquisse paléocéologique, *Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire (A)*, Dakar, 39, 3, 1977, p. 465-486.

**Tous et al. s.p.**, TOUS P., VERNET R., SALIÈGE J.-F., WAGUÉ A., BERNARD P.A., Faune ichtyologique du site néolithique de Cansado (Mauritanie) : problèmes halieutiques et environnementaux, *Actes du Symposium "Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés : un demi-siècle de changements"*, CSRP-FAO-IRD, Dakar, 24-28 juin 2002, s.p.

**Vernet 2000**, VERNET R., Les harpons de Nouakchott, *Revue de la faculté des Lettres de Nouakchott*, 6, 2000, p. 37-43.

**Vernet 2001**, VERNET R., Le site de Imbich-Est (région de Nouakchott, Mauritanie occidentale), *Sahara*, Segrate, 12, 2001, p. 83-90.

**Vernet 2004**, VERNET R., L'industrie de Fom Arguin (nord-ouest de la Mauritanie) : Une culture épipaléolithique de l'ouest saharien, entre cap Juby et cap Timiris, *Sahara*, Segrate, 15, 2004, p. 75-82.

**Vernet et al. 2003**, VERNET R., OULD MOHAMED NAFFÉ B., *Dictionnaire archéologique de la Mauritanie*, Nouakchott, CRIAA - Université de Nouakchott, 2003, 164 p.

## NOTES

(1) - Période climatique qui voit le rapport précipitations / évaporation favorable au premier terme dans la région.

(2) - Des variations locales et régionales sont cependant vraisemblables. Ainsi il convient d'insister sur les différences de marnage qui ont pu être induites par ces importantes différences paléogéographiques (exemple du marnage du bolon de Djinnack, dans le Sine Saloum, au Sénégal, où existe une « mangrove suspendue » le long d'un chenal où l'onde de marée s'amortit très rapidement : le marnage passant de 3,5 m à 1 m en moins de 10 km.

(3) - Les vents dominants de nord/nord-est provoquent, depuis 7000 ou 8000 ans, des transports importants et une accumulation sédimentaire majeure qui « construit » progressivement le Banc d'Arguin - ce qui augmente la superficie du système, peu profond et aux eaux chaudes et sursalées.

(4) - Et la pêche est toujours aussi riche aujourd'hui, bien que la surexploitation des espèces littorales comme hauturières pose un sérieux problème.

(5) - Anciennement, *Hemifusus morio*.

(6) - Précisément au moment où le Sahara oriental et septentrional voit s'achever l'humide holocène.

(7) - Jusqu'à une période récente, suite aux travaux de N.Petit-Maire et de son équipe, dans les années 1970, on regroupait sous l'étiquette « culture de Tintan » tous les groupes humains néolithiques de la presqu'île du Cap Blanc, du Banc d'Arguin, du Tasiast et du Tijirit. Mais les avancées récentes ont montré que, entre 6000 et 4000 B.P., de très nombreux groupes différents, dont la céramique montre qu'ils sont parfois apparentés, ont vécu dans la région. La « culture de Tintan » n'est sans doute que le dernier épisode (4700 - après 4000 B.P.).

(8) - Plus de 200 datations sur matériaux « marins » (107 *Anadara*, 18 *Donax*, 13 *Cardium*, 8 huîtres... dont 110 coquillages consommés font double emploi (paléoenvironnements et occupation humaine). Il faut y ajouter 28 datations sur d'autres matériaux, concernant également les amas.

(9) - Où on a surtout pêché du capitaine (*Pseudotolithus senegallus*) et de l'ombrine, espèce dont l'écologie est fort différente de celle de la courbine, poisson d'eau froide.

(10) - Mais les prélèvements et les pillages sur le site de Cansado ont commencé il y a un siècle et la plupart des habitats néolithiques de l'ensemble de la région ont été abondamment « visités ».

(11) - Pourtant, aucun reste de gros Vertébrés n'a été retrouvé à Tintan-nécropole, où on a récolté 860 armatures de flèche (Elouard, in Petit-Maire *et al.*, 1979, p. 232). Ce n'est pas le cas à Tintan-pêcheurs, à quelques km, où on trouve également des vertèbres de poissons. Rien de cela n'a été étudié.

(12) - Là aussi, les poids de filet ont été utilisés en eau douce, sur le lac Rkiz et le long du fleuve Sénégal, pendant la période protohistorique (Bocoum 2000 ; Vernet & Baouba ould Md Naffé 2003). Mais, comme le montrent les techniques de pêche actuelles dans les bassins du Tchad et du Niger, les techniques sont nettement différentes.

(13) - Encore que Tidra soit aujourd'hui accessible par un gué, ce qui explique que des bovins et des chameaux y aient pâturé encore récemment.

(R.V.) - S/C M.P. Avignon-Vernet, SCAC, Ambassade de France, BP 181, 10001 RABAT (Maroc) - robert.vernet\_laposte@laposte.net

(Ph.T.) - SCAC, Ambassade de France, BP 2014, DAKAR (Sénégal) - philippe.tous@gmail.com

