

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Les Séances de la Société préhistorique française sont organisées deux à trois fois par an. D'une durée d'une ou deux journées, elles portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier.

La Société préhistorique française considère qu'il est de l'intérêt général de permettre un large accès aux articles et ouvrages scientifiques sans en compromettre la qualité ni la liberté académique. La SPF est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901 et reconnue d'utilité publique, dont l'un des buts, définis dans ses statuts, est de faciliter la publication des travaux de ses membres. Elle ne cherche pas le profit par une activité commerciale mais doit recevoir une rémunération pour compenser ses coûts de gestion et les coûts de fabrication et de diffusion de ses publications.

Conformément à ces principes, la Société préhistorique française a décidé de proposer les actes des Séances **en téléchargement gratuit** sous forme de fichiers au format PDF interactif. Bien qu'en libre accès, ces publications disposent d'un ISBN et font l'objet d'une évaluation scientifique au même titre que nos publications papier périodiques et non périodiques. Par ailleurs, même en ligne, ces publications ont un coût (secrétariat d'édition, mise en page, mise en ligne, gestion du site internet) : vous pouvez aider la SPF à poursuivre ces activités de diffusion scientifique en adhérant à l'association et en vous abonnant au *Bulletin de la Société préhistorique française* (voir au dos ou sur <http://www.prehistoire.org/form/515/736/formulaire-adhesion-et-ou-abonnement-spf-2014.html>).

LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

La Société préhistorique française, fondée en 1904, est une des plus anciennes sociétés d'archéologie. Reconnue d'utilité publique en 1910, elle a obtenu le grand prix de l'Archéologie en 1982. Elle compte actuellement plus de mille membres, et près de cinq cents bibliothèques, universités ou associations sont, en France et dans le monde, abonnées au *Bulletin de la Société préhistorique française*.

Tous les membres de la Société préhistorique française peuvent participer :

- **aux séances scientifiques de la Société** – Plusieurs séances ont lieu chaque année, en France ou dans les pays limitrophes. Le programme annuel est annoncé dans le premier *Bulletin* et rappelé régulièrement. Ces réunions portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier ;
- **aux Congrès préhistoriques de France** – Ils se déroulent régulièrement depuis la création de la Société, actuellement tous les quatre ans environ. Leurs actes sont publiés par la Société préhistorique française. Depuis 1984, les congrès se tiennent sur des thèmes particuliers ;
- **à l'assemblée générale annuelle** – L'assemblée générale se réunit en début d'année, en région parisienne, et s'accompagne toujours d'une réunion scientifique. Elle permet au conseil d'administration de rendre compte de la gestion de la Société devant ses membres et à ceux-ci de l'interpeller directement. Le renouvellement partiel du conseil se fait à cette occasion.

Les membres de la Société préhistorique française bénéficient :

- **d'information et de documentation scientifiques** – Le *Bulletin de la Société préhistorique française* comprend, en quatre livraisons de 200 pages chacune environ, des articles, des comptes rendus, une rubrique d'actualités scientifiques et une autre sur la vie de la Société. La diffusion du bulletin se fait par abonnement annuel. Les autres publications de la SPF – *Mémoires, Travaux, Séances, fascicules des Typologies de la Commission du Bronze, Actes des Congrès, Tables et index bibliographiques* ainsi que les anciens numéros du *Bulletin* – sont disponibles au siège de la Société préhistorique française, sur son site web (avec une réduction de 20 % pour les membres de la SPF et téléchargement gratuit au format PDF lorsque l'ouvrage est épuisé) ou en librairie.
- **de services** – Les membres de la SPF ont accès à la riche bibliothèque de la Société, mise en dépôt à la bibliothèque du musée de l'Homme à Paris.

Régie par la loi de 1901, sans but lucratif, la Société préhistorique française vit des cotisations versées par ses adhérents. Contribuez à la vie de notre Société par vos cotisations, par des dons et en suscitant de nouvelles adhésions autour de vous.

ADHÉSION ET ABONNEMENT 2017

Le réabonnement est reconduit automatiquement d'année en année*.

Paiement en ligne sécurisé sur

www.prehistoire.org

ou paiement par courrier : formulaire papier à nous retourner à l'adresse de gestion et de correspondance de la SPF :

BSPF, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex

1. PERSONNES PHYSIQUES

Zone €**

Hors zone €

Adhésion à la *Société préhistorique française* et abonnement au *Bulletin de la Société préhistorique française*

- | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|
| ▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***) | <input type="checkbox"/> 40 € | <input type="checkbox"/> 45 € |
| ▶ abonnement papier et électronique / renouvellement | <input type="checkbox"/> 75 € | <input type="checkbox"/> 80 € |
| ▶ abonnement électronique seul (PDF)**** | <input type="checkbox"/> 50 € | <input type="checkbox"/> 50 € |

OU

Abonnement papier et électronique au *Bulletin de la Société préhistorique française*****

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ▶ abonnement annuel (sans adhésion) | <input type="checkbox"/> 85 € | <input type="checkbox"/> 90 € |
|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|

OU

Adhésion seule à la *Société préhistorique française*

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ▶ cotisation annuelle | <input type="checkbox"/> 25 € | <input type="checkbox"/> 25 € |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|

2. PERSONNES MORALES

Abonnement papier au *Bulletin de la Société préhistorique française*****

- | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| ▶ associations archéologiques françaises | <input type="checkbox"/> 110 € | |
| ▶ autres personnes morales | <input type="checkbox"/> 145 € | <input type="checkbox"/> 155 € |

Adhésion à la *Société préhistorique française*

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ▶ cotisation annuelle | <input type="checkbox"/> 25 € | <input type="checkbox"/> 25 € |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE COMPLÈTE :

TÉLÉPHONE : DATE DE NAISSANCE : _ _ / _ _ / _ _ _ _

E-MAIL :

VOUS ÊTES : « professionnel » (votre organisme de rattachement) :
 « bénévole » « étudiant » « autre » (préciser) :

Date d'adhésion et / ou d'abonnement : _ _ / _ _ / _ _ _ _

Merci d'indiquer les période(s) ou domaine(s) qui vous intéresse(nt) plus particulièrement :

.....

Date, signature :

Paiement par chèque libellé au nom de la Société préhistorique française, par **carte de crédit** (Visa, Mastercard et Eurocard) ou par **virement** à La Banque Postale • Paris IDF centre financier • 11, rue Bourseul, 75900 Paris cedex 15, France • RIB : 20041 00001 0040644J020 86 • IBAN : FR 07 2004 1000 0100 4064 4J02 086 • BIC : PSSTFRPPPAR.

Toute réclamation d'un bulletin non reçu de l'abonnement en cours doit se faire au plus tard dans l'année qui suit. Merci de toujours envoyer une enveloppe timbrée (tarif en vigueur) avec vos coordonnées en précisant vous souhaitez recevoir un reçu fiscal, une facture acquittée ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

Carte bancaire : CB nationale Mastercard Visa

N° de carte bancaire : _ _ _ _ _

Cryptogramme (3 derniers chiffres) : _ _ _ Date d'expiration : _ _ / _ _ signature :

* : Pour une meilleure gestion de l'association, merci de bien vouloir envoyer par courrier ou par e-mail en fin d'année, ou en tout début de la nouvelle année, votre lettre de démission.

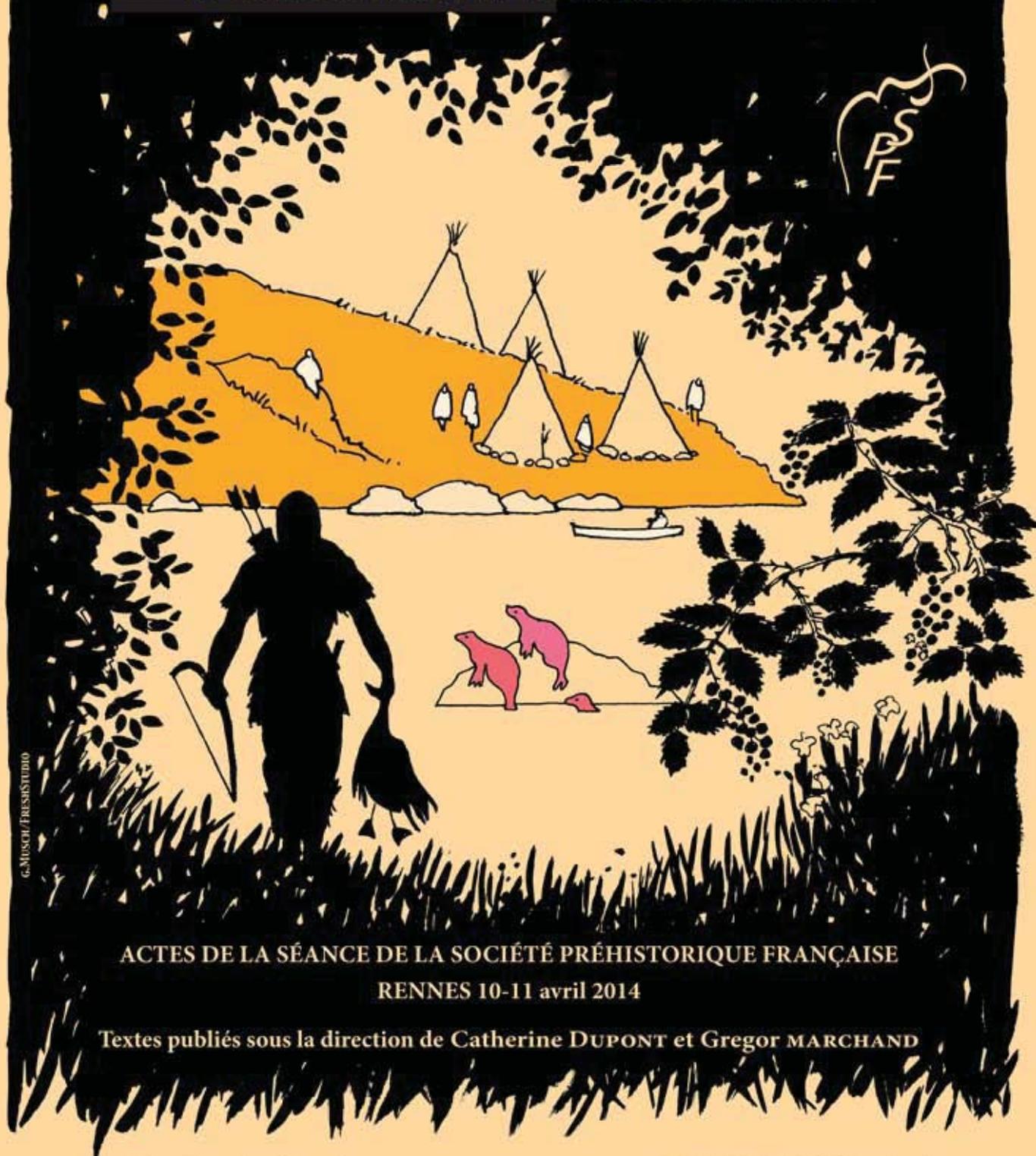
** : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

*** : Pour les moins de 26 ans, joindre une copie d'une pièce d'identité; pour les demandeurs d'emploi, joindre un justificatif de Pôle emploi; pour les membres de la Prehistoric Society, joindre une copie de la carte de membre; le tarif « premier abonnement » profite exclusivement à des membres qui s'abonnent pour la toute première fois et est valable un an uniquement (ne concerne pas les réabonnements).

**** : L'abonnement électronique n'est accessible qu'aux personnes physiques; il donne accès également aux numéros anciens du *Bulletin*. L'abonnement papier donne accès aux versions numériques (numéros en cours et anciens).

ARCHÉOLOGIE
DES CHASSEURS-CUEILLEURS MARITIMES
DE LA FONCTION DES HABITATS
À L'ORGANISATION DE L'ESPACE LITTORAL

ARCHAEOLOGY OF MARITIME HUNTER-GATHERERS
FROM SETTLEMENT FUNCTION
TO THE ORGANIZATION OF THE COASTAL ZONE



ACTES DE LA SÉANCE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE
RENNES 10-11 avril 2014

Textes publiés sous la direction de Catherine DUPONT et Gregor MARCHAND

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

6

ARCHÉOLOGIE DES CHASSEURS-
CUEILLEURS MARITIMES
DE LA FONCTION DES HABITATS À L'ORGANI-
SATION DE L'ESPACE LITTORAL

ARCHAEOLOGY OF MARITIME
HUNTER-GATHERERS
FROM SETTLEMENT FUNCTION
TO THE ORGANIZATION OF THE COASTAL ZONE

ACTES DE LA SCÉANCE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE
RENNES

10-11 AVRIL 2014

Textes publiés sous la direction de
Catherine DUPONT et Gregor MARCHAND



Société préhistorique française

Paris

2016

**Les « Séances de la Société préhistorique française »
sont des publications en ligne disponibles sur :**

www.prehistoire.org

Illustration de couverture : d'après l'affiche de la séance de G. Musch, FreshStudio.

Responsables des réunions scientifiques de la SPF :
Jacques Jaubert, José Gomez de Soto, Jean-Pierre Fagnart et Cyril Montoya
Directeur de la publication : Jean-Marc Pétillon
Secrétariat de rédaction, maquette et mise en page : Martin Sauvage et Frank Barbery (CNRS, USR 3225, Nanterre)
Correction et vérification : Karolin Mazurié de Keroualin (www.linarkeo.com)
Mise en ligne : Ludovic Mevel

Société préhistorique française
(reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.
Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris
Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : spf@prehistoire.org
Site internet : www.prehistoire.org

Adresse de gestion et de correspondance

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,
Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex
Tél. : 01 46 69 24 44
La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie),
du Centre national de la recherche scientifique,
de la direction des Affaires culturelles de Bretagne, de la région Bretagne, de l'université Rennes 1,
de l'UMR 6566 « Centre de recherches en archéologie, archéosciences, histoire (CReAAH) », Rennes,
et de la Maison des sciences de l'homme en Bretagne, Rennes.

© Société préhistorique française, Paris, 2016.
Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 4^e trimestre 2016

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-65-2 (en ligne)

SOMMAIRE/CONTENTS

Remerciements / Acknowledgements	7
Catherine DUPONT et Gregor MARCHAND — Les chasseurs-cueilleurs maritimes entre terre et mer, entre diversité et complexité / Maritime hunter-gatherers between land and sea, between diversity and complexity	9

PREMIÈRE PARTIE LES CHASSEURS-CUEILLEURS MARITIMES DU PLEISTOCÈNE

Jean-Marc PÉTILLON — Life on the Shores of the Bay of Biscay in the Late Upper Palaeolithic: towards a New Paradigm / Vivre au bord du golfe de Gascogne au Paléolithique supérieur récent : vers un nouveau paradigme	23
Véronique LAROULANDIE, Mikelo ELORZA ESPOLOSIN et Eduardo BERGANZA GOCHI — Les oiseaux marins du Magdalénien supérieur de Santa Catalina (Lekeitio, Biscaye, Espagne) : approches taphonomique et archéozoologique / Seabirds from the Upper Magdalenian of Santa Catalina (Lekeitio, Biscay, Spain): Taphonomic and Zooarchaeological Approaches	35
David CUENCA-SOLANA, Igor GUTIÉRREZ-ZUGASTI and Manuel R. GONZÁLEZ-MORALE — Shell Tools and Subsistence Strategies during the Upper Palaeolithic in Northern Spain / Outils sur coquille et stratégies de subsistance pendant le Paléolithique supérieur dans le nord de l'Espagne	59
J. Emili AURA TORTOSA, Jesús F. JORDÁ PARDO, Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Manuel PÉREZ RIPOLL, Bárbara AVEZUELA ARISTU, Juan V. MORALES-PÉREZ, María José RODRIGO GARCÍA, Ricard MARLASCA, Josep Antoni ALCOVER, Paula JARDÓN, Clara I. PÉREZ HERRERO, Salvador PARDO GORDÓ, Adolfo MAESTRO, María Paz VILLALBA CURRÁS and Domingo Carlos SALAZAR-GARCÍA — Palaeolithic - Epipalaeolithic Seapeople of the Southern Iberian coast (Spain): an overview / Chasseurs-cueilleurs maritimes du Paléolithique-Épipaléolithique de la côte sud de la péninsule Ibérique (Espagne) : une synthèse	69
Garry MOMBER, Lauren TIDBURY and Julie SACHELL — The submerged lands of the Channel and North Sea: evidence of dispersal, adaptation and connectivity / Les zones submergées de la Manche et de la mer du Nord : indices de peuplement, d'adaptation et de connectivité	93

DEUXIÈME PARTIE LES CHASSEURS-CUEILLEURS MARITIMES DE L'Holocène

Cyrille BILLARD et Vincent BERNARD — Les barrages à poissons au Mésolithique : une économie de prédation ou de production? / The Mesolithic Fishing Weirs: an Economy Based on Foraging or on Production?	113
Ana Cristina ARAÚJO — The Significance of Marine Resources during the Early Mesolithic in Portugal / L'importance des ressources marines pendant le Mésolithique ancien au Portugal	127
Mariana DINIZ — Between Land and Sea: Assessing Hunter-Gatherer Subsistence Practices and Cultural Landscapes in Southern Portugal during the Final Mesolithic / Entre terre et mer: débattre des pratiques de subsistance et des paysages culturels des chasseurs-cueilleurs du Mésolithique final dans le Sud du Portugal	145

Pablo ARIAS, Miriam CUBAS, Miguel Ángel FANO, Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Ana Cristina ARAÚJO, Marián CUETO, Carlos DUARTE, Patricia FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Eneko IRIARTE, Jesús F. JORDÁ PARDO, Inés L. LÓPEZ-DÓRIGA, Sara NÚÑEZ DE LA FUENTE, Christoph SALZMANN, Jesús TAPIA, Felix TEICHNER, Luis C. TEIRA, Paloma UZQUIANO and Jorge VALLEJO — Une nouvelle approche pour l'étude de l'habitat mésolithique dans le Nord de la péninsule Ibérique : recherches dans le site de plein air d'El Alloru (Asturies, Espagne) / A New Approach to the Study of Mesolithic Settlement in the Northern Part of the Iberian Peninsula: Research Carried Out at the Open Air Site of El Alloru (Asturias, Spain)	159
Ana Catarina SOUSA and António M. MONGE SOARES — Continuity or Discontinuity? The Exploitation of Aquatic Resources in the Portuguese Estremadura during the Atlantic Period: the São Julião and Magoito Shell Middens as Case Studies / Continuité ou discontinuité? L'exploitation des ressources aquatiques dans l'Estrémadure portugaise pendant la période atlantique : les amas coquillers de São Julião et de Magoito comme études de cas	191
Dominique BONNISSENT, Nathalie SERRAND, Laurent BRUXELLES, Pierrick FOUÉRE, Sandrine GROUARD, Nathalie SELLIER et Christian STOUVENOT — Archéocologie des sociétés insulaires des Petites Antilles au Mésoindien : l'enjeu des ressources à Saint-Martin / Archaeoecology of the Island Societies during the Archaic Age in the Lesser Antilles: the Issue of Resources in Saint-Martin	213
Claire HOUMARD — L'exploitation technique des ressources animales des premiers peuples de l'Arctique de l'Est canadien (env. 2500 BC - 1400 AD) / The Technical Exploitation of Animal Resources among the Early Arctic People in Eastern Canada (c. 2500 BC - 1400 AD)	261
Grégor MARCHAND, Catherine DUPONT, Claire DELHON, Nathalie DESSE-BERSET, Yves GRUET, Marine LAFORGE, Jean-Christophe LE BANNIER, Camille NETTER, Diana NUKUSHINA, Marylise ONFRAY, Guirec QUERRÉ, Laurent QUESNEL, Rick SCHULTING, Pierre STÉPHAN et Anne TRESSET — Retour à Beg-er-Vil. Nouvelles approches des chasseurs-cueilleurs maritimes de France atlantique / Beg-er-Vil Revisited. New Methodological approaches of the maritime hunter-gatherers in Atlantic France	283
TROISIÈME PARTIE	
DES PÊCHEURS DANS UN MONDE D'AGRICULTEURS	
Sophie MÉRY, Dalia GASPARINI, Gautier BASSET, Jean-François BERGER, Adrien BERTHELOT, Federico BORGI, Kevin LIDOUR, Adrian PARKER, Gareth PRESTON et Kathleen McSWEENEY — Mort violente en Arabie : la sépulture multiple d'Umm al Quwain UAQ2 (Émirats arabes unis), VI^e millénaire BC / Violent Death in Arabia: the Multiple Burial of Umm al Quwain UAQ2 (United Arab Emirates), 6th Millennium BCE	323
Vincent CHARPENTIER, Jean-François BERGER, Rémy CRASSARD, Federico BORGI, Philippe BÉAREZ — Les premiers chasseurs-collecteurs maritimes d'Arabie (IX^e-IV^e millénaires avant notre ère) / Early Maritime Hunter-Gatherers in Arabia (9th – 4th Millennium before the Current Era)	345
Robert VERNET — L'exploitation ancienne des ressources du littoral atlantique mauritanien (7500 - 1000 cal. BP) / The Ancient Exploitation of Resources on the Mauritanian Atlantic Coast (7500 - 1000 cal. BP)	367
Alexander N. POPOV and Andrey V. TABAREV — Lords of the Shell Rings: Boisman Neolithic Culture, Russian Far East / Seigneurs des anneaux sur coquilles : la culture néolithique de Boismanskaya, Extrême-Orient russe	393
Paul WALLIN — The Use and Organisation of a Middle-Neolithic Pitted Ware Coastal Site on the Island of Gotland in the Baltic Sea / Fonction et organisation d'un site côtier de la culture à Céramique à Fossettes du Néolithique moyen sur l'île de Gotland dans la mer Baltique	409

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier tous les participants à cette séance de la Société préhistorique française, tenue en avril 2014 à Rennes, qu'ils fussent orateurs ou auditeurs. Tous ont participé à la qualité des échanges scientifiques durant ces deux journées.

Cette manifestation scientifique internationale n'aurait pas pu se dérouler sans le soutien logistique de l'UMR 6566 « CReAAH ». Plusieurs de nos collègues du laboratoire Archéosciences (université Rennes 1) ont assuré à la fois l'accueil et le déroulement des pauses de cette séance, avec leur efficacité et leur bonhomie légendaire : Francis Bertin, Annie Delahaie, Catherine Louazel, Catherine Gorlini et Laurent Quesnel. Nous remercions également Diana Nukushina et Helena Reis pour leur aide au bon déroulement des séances. Nous sommes gré à Franck Wellmann de l'université Rennes 1 qui nous a apporté le support informatique et multimédia de la salle de conférence. Nous remercions Louise Byrne pour la correction et la révision des textes en anglais.

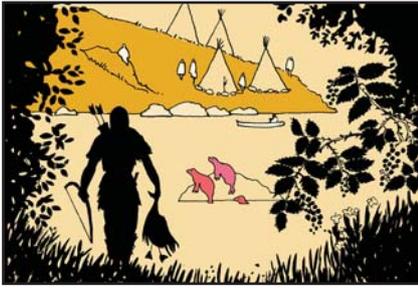
L'organisation de cet événement a également été soutenue financièrement par de nombreux organismes publics et des projets de recherche : le projet européen « Arch-Manche » (Interreg IVA 2 Mers, fonds FEDER), le projet « SeaMeso » de la Maison des sciences de l'homme en Bretagne, le CNRS (DR 17), l'Observatoire des sciences de l'Univers de Rennes (OSUR), le ministère de la Culture (service régional de l'Archéologie de Bretagne) et la région Bretagne. L'université Rennes 1 a permis l'utilisation de l'amphithéâtre Donzelot. Enfin, nous tenons à remercier la Société préhistorique française d'avoir accepté de labelliser cet événement « Séance de la Société préhistorique française ».

ACKNOWLEDGEMENTS

We wish to thank all the orators and auditors who participated in this session of the Société préhistorique française, held in April 2014 in Rennes. The quality of their presentations and questions, during the session or in the corridors, resulted in pertinent exchanges during these two days.

This international scientific event could not have taken place without the logistic support of the UMR 6566 'CReAAH'. Several of our colleagues from the Archaeosciences laboratory (Rennes 1 University) oversaw the reception of participants and the breaks during the session with their legendary efficiency and good nature: Francis Bertin, Annie Delahaie, Catherine Louazel, Catherine Gorlini and Laurent Quesnel. We also thank Diana Nukushina and Helena Reis for their help with the smooth running of the sessions. We are grateful to Franck Wellmann from the Rennes 1 University of for looking after the computer and multimedia installations in the conference room. We thank Louise Byrne for the correction in english of the abstracts and the texts.

The organization of this event also received financial support from a number of public bodies and research projects: UMR 6566 'CReAAH', the European 'Arch-Manche' project (Interreg IVA 2 Mers, FEDER funds), the project 'SeaMeso' from the Maison des Sciences de l'Homme en Bretagne, the CNRS (DR 17), the Rennes Observatory of the Sciences of the Universe (Observatoire des sciences de l'Univers de Rennes, OSUR), the French Ministry of Culture (Regional Archaeology Service of Brittany) and the Brittany region. The Rennes 1 University kindly let us use the Donzelot amphitheatre. Finally, we wish to thank the Société préhistorique française for accepting to categorize this event as a 'French Prehistoric Society session'.



*Archéologie des chasseurs-cueilleurs maritimes.
De la fonction des habitats à l'organisation de l'espace littoral
Archaeology of maritime hunter-gatherers.
From settlement function to the organization of the coastal zone*
Actes de la séance de la Société préhistorique française de Rennes, 10-11 avril 2014
Textes publiés sous la direction de Catherine DUPONT et Gregor MARCHAND
Paris, Société préhistorique française, 2016
(Séances de la Société préhistorique française, 6), p. 367-392
www.prehistoire.org
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-65-2

L'exploitation ancienne des ressources du littoral atlantique mauritanien (7500-1000 cal. BP)

Robert VERNET

Résumé : Le littoral atlantique mauritanien possède un des plus grands ensembles néolithiques d'amas coquilliers et, dans une moindre mesure, de sites de pêche, sans qu'il soit le plus ancien, le plus vaste ou le plus spectaculaire. Cet ensemble s'étend sur 600 km du nord au sud, du Cap Blanc au delta du Sénégal (mais les différentes lignes de rivage pendant l'Holocène moyen et récent démultiplient cette longueur) et représente plus de 6000 ans d'occupation, du Néolithique moyen et récent jusqu'à la fin du premier millénaire de notre ère. Les paléomilieux littoraux successifs, presque toujours favorables à l'homme mais alternativement sahéliens et sahariens (et séparés par des crises arides parfois très fortes, comme vers 7800 et 4800 cal. BP), ont permis le développement d'intenses activités de pêche, de collecte des mollusques marins et de chasse aux mammifères et aux oiseaux marins. Tous les modes d'exploitation, du plus discret au plus intensif, ont été présents. Un des aspects les plus remarquables a été l'utilisation des différents espaces géographiques régionaux – l'océan proche, le rivage et les plaines intérieures – dans une permanente interaction entre collecteurs, pêcheurs, chasseurs et éleveurs (après 6000 cal. BP pour ces derniers).

Les innombrables amas coquilliers du littoral de Mauritanie présentent un exemple exceptionnel, en milieu tropical sec, de l'utilisation de ressources marines du rivage. Leur étude fournit sur une longue période des informations sur les variations du niveau de la mer, de l'hydroclimat et du climat terrestre, facteurs qui ont joué un rôle essentiel dans l'évolution du mode de vie des populations du Sahara atlantique.

Mots-clés : Sahara, Mauritanie atlantique, Néolithique, paléoenvironnements, pêche, barrages à poisson, amas coquillier.

Abstract: One of the largest areas covered by Neolithic shell middens and, to a lesser extent, fish trap structures, is located on the Atlantic coast of Mauritania, without it being the earliest, most extensive or most spectacular development of such deposits. The shell middens are distributed along a strip of 600 km length from Cap Blanc in the north to the delta of the Senegal River in the south (but the varying shorelines that developed during the Middle and Late Holocene lead to an increase of this distance), representing more than 6,000 years of occupation, from the Middle and Late Neolithic until the end of the first millennium AD. The successive coastal environments, almost invariably favourable for humans, but alternating between Sahelian and Saharan environments (and sometimes separated by very marked arid crises, such as between 7800 and 4800 cal. BP), enabled the development of intense fishing activities, the collection of marine mollusks and hunting of mammals and marine birds. All the types of exploitation are present, from the most discreet to the most intensive. One of the most remarkable aspects is the use of the different geographical spaces in the region—the nearby ocean, the shore and the interior plains—in a permanent interaction between gatherers, fishers, hunters and farmers (after 6000 cal. BP for the latter). The countless shell middens on the coast of Mauritania represent an exceptional example of the use of marine resources in a dry tropical environment near the shore. Their study provides information on sea-level variations over a long time span, as well as on the hydroclimate and the terrestrial climate, factors which played a crucial role in the development of the lifestyles of the populations of the Atlantic Sahara.

Keywords: Sahara, Atlantic Mauritania, Neolithic, palaeoenvironments, fishing, fishing weir, shell middens.

LE CADRE GÉOGRAPHIQUE ET LA CHRONOLOGIE DU LITTORAL ATLANTIQUE SAHARIEN À L'HOLOCÈNE

Trois grandes unités géographiques se partagent, du nord au sud, le littoral mauritanien (fig. 1) :

– au nord, du Sahara occidental jusqu'au cap Blanc, et autour de quelques caps isolés plus au sud, une falaise d'une vingtaine de mètres de hauteur, battue par la houle. Les plages sableuses sont rares ;

– Immédiatement au sud, le golfe d'Arguin, avec une côte basse et sableuse, d'immenses hauts fonds sableux ou vaseux, des îles et des chenaux formant un

ensemble complexe où le milieu est exceptionnellement riche ;
 – au sud du cap Timiris et jusqu’à l’embouchure du Sénégal, une côte sableuse rectiligne où la houle frappe durement le rivage.

Mais, partout, le désert et l’océan s’affrontent. Les dunes poussées par les vents dominants se jettent dans la mer, pendant que les vagues sapent le front occidental des massifs dunaires. Le climat est saharien, avec un gradient nord-sud marqué : la limite septentrionale du Sahel passe

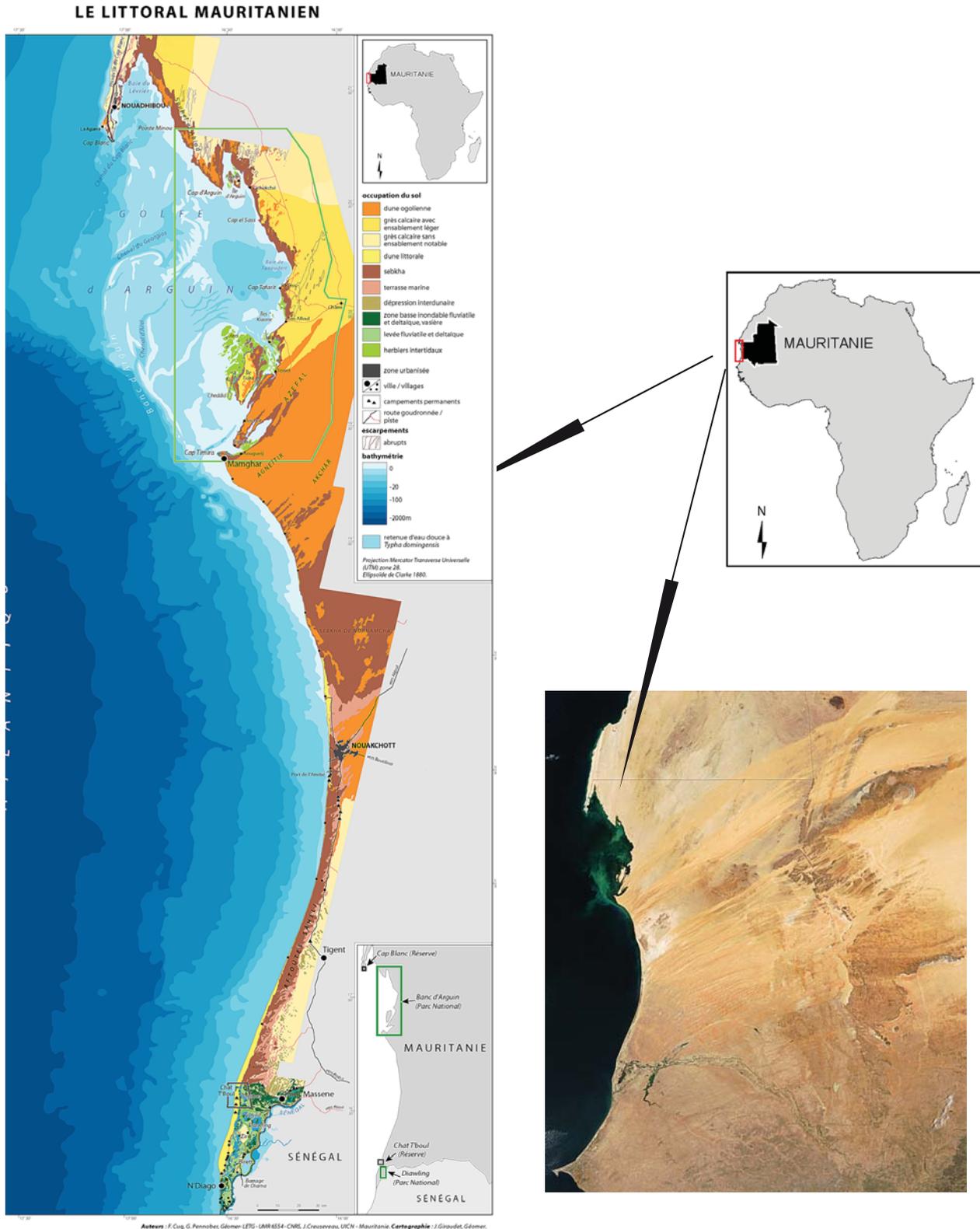


Fig. 1 – Carte de localisation du littoral atlantique mauritanien.
Fig. 1 – Localisation map of the Mauritanian Atlantic coast.

au sud de Nouakchott. Les vents (du nord-est au sud-ouest) et le courant froid des Canaries assèchent le littoral, sauf quelques semaines en été, où la mousson et ses vents de secteur sud apportent parfois des précipitations faibles et irrégulières (20 mm à Nouadhibou et 100 mm à Nouakchott en moyenne au xx^e siècle).

La végétation et la faune terrestres sont soumises à ce climat aride, plus qu'à l'intérieur des terres, car l'influence du courant froid des Canaries se fait sentir jusqu'à une trentaine de kilomètres du rivage. Il y avait encore des éléphants et des lions à la latitude de Nouakchott au début du xx^e siècle et des autruches à celle de Nouadhibou il y a 50 ans.

Par contre, la faune marine est d'une grande abondance, d'autant plus que le golfe d'Arguin (où nichent aussi de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs) est une des plus remarquables « nurserie » de poissons au monde. La pêche, malgré des prélèvements excessifs, y est toujours aujourd'hui d'un rendement exceptionnel. Mollusques, tortues et mammifères marins complètent cette faune exceptionnelle.

Paléoclimats

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, et un courant chaud arrive du sud dans une atmosphère plus humide. Mais pendant les périodes climatiques plus favorables, le courant des Canaries s'affaiblit, et parfois même disparaît, avec pour conséquence des précipitations globalement plus fortes.

Le niveau marin actuel n'est évidemment qu'un épisode parmi d'autres : en fonction des cycles glaciaires – interglaciaires de la planète, le niveau de l'océan a considérablement varié. Au début de l'Holocène, il est encore à plusieurs dizaines de mètres au-dessous de l'actuel, conséquence de la dernière glaciation. Mais il remonte de plus de 100 m en 10 000 ans. Le niveau actuel de la ligne de rivage est atteint un peu avant 7000 cal. BP, au cours de l'optimum climatique de l'Holocène ancien. Il semble que la transgression dite « nouakchottienne » (7500-5000 cal. BP), qui aurait suivi cet événement et dépassé de deux à trois mètres le niveau actuel, n'ait jamais existé (fig. 2). Ce phénomène traduit plutôt des processus climatiques et morphodynamiques côtiers qui ne paraissent pas impliquer nécessairement une montée conséquente des eaux et semblent exercer une influence dominante sur la configuration nouvelle du littoral mauritanien..

En effet, 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 et très indentée. Aucun obstacle d'importance ne bloquait la montée des eaux et la houle qui s'engouffraient jusque dans les plus profondes indentations, d'autant que l'optimum climatique de l'Holocène ancien (et même jusqu'à 5500 cal. BP environ), orientait les marées, les vents – et donc les vagues – dans un sens très favorable à une invasion marine profonde (présence de plages jusqu'à 70 km du littoral actuel, comme à l'est du golfe de Ndrancha). Le battement naturel des marées, les tempêtes et le forçage sédimentaire suffisent à expliquer les « plages nouakchottiennes », qui ne dépassent guère, en réalité, un mètre d'altitude par rapport au niveau zéro actuel. La manifestation la plus spectaculaire de cet envahissement des zones basses par une tranche d'eau peu épaisse est la transformation d'immenses espaces en lagunes, baies, golfes, vasières aux eaux chaudes, calmes et périodiquement dessalées (Barusseau *et al.*, 2010).

Plus qu'une transgression, le Nouakchottien est donc un ensemble d'environnements littoraux résultant de la conjonction de la fin de la transgression postglaciaire et d'une modification climatique qui voit, pendant quelques millénaires, les températures et les précipitations augmenter – le tout dans un contexte de mousson où la limite septentrionale du Sahel se décale vers le nord de plusieurs centaines de kilomètres (fig. 3), tandis que l'hydroclimat voit la modification des courants et la diminution de l'*upwelling* (Barusseau *et al.*, 2009). Mais, progressivement, sous la double influence du recul de la mer et du changement climatique favorisant les vents de nord-ouest (alizé maritime), le profil de la côte change. Vers 4800 cal. BP, des cordons littoraux ferment plus ou moins complètement les golfes nouakchottiens. Au-delà du rivage, les lagunes évoluent peu à peu en étendues plus ou moins asséchées et salées (*sebkhas*). À plusieurs reprises, cependant, vers 4100, 2800 et 1800 cal. BP, l'océan reconquiert une partie du littoral et permet le retour de mangroves entre Nouadhibou et Saint-Louis.

Au Nouakchottien, la faune malacologique est particulièrement riche, et surtout les espèces de lagunes, de vasières et de bras d'eau calme, comme *Senilia senilis* (fig. 4) qui est un bivalve euryhalin, caractéristique des biotopes de lagunes et d'estuaires en bordure de mer, vivant dans les sables vaseux d'un milieu à énergie très modérée. Il apprécie un dessalement saisonnier pour sa reproduction. D'autres espèces de bivalves prospèrent, comme *Cardium*, de nombreux gastéropodes prédateurs, *Conus*, *Murex*, *Pugilina morio*... et des *Cymbium*, carnivores des fonds sableux dans la zone littorale abritée. Les huîtres de palétuvier, au pied des mangroves ou fixées sur les rhizophores de palétuviers qui peuplent les estuaires, sont fréquentes à cette époque, de l'Est de la baie du Lévrier au delta du Sénégal, alors qu'aujourd'hui elles sont cantonnées au sud du Sénégal.

Lorsque les conditions climatiques, tant marines que terrestres, changent progressivement, après 4800 cal. BP, l'épisode nouakchottien s'achève, parallèlement au retour en puissance du courant des Canaries. Sur le littoral, cela se traduit par une configuration de type actuel : une côte

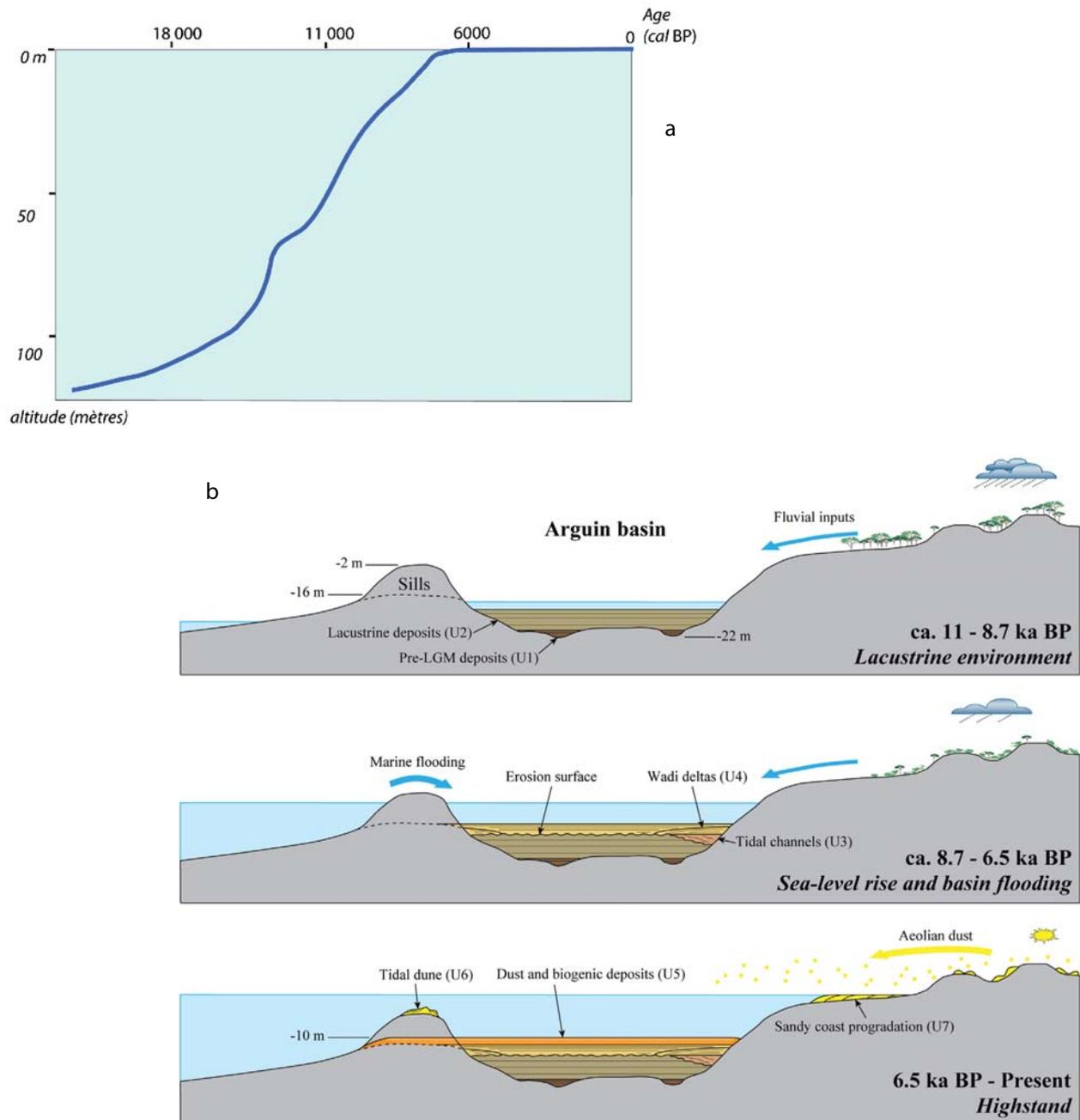


Fig. 2 – Construction du littoral atlantique saharien à l'Holocène. a : transgression marine fini-pléistocène et holocène sur le littoral atlantique saharien ; b : évolution du golfe d'Arguin à l'Holocène (Aleman, 2014).

Fig. 2 – Formation of the Saharian Atlantic coast during the Holocene. a : sea transgression on the Saharian Atlantic coast at the end of the Pleistocene and during the Holocene; b : development of the gulf of Arguin during the Holocene (Aleman, 2014).

désertique, très sèche, battue par la houle – sauf au niveau du banc d'Arguin, où vasières, bras de mer, hauts fonds et îles perdurent⁽¹⁾. Au sud du golfe d'Arguin, la côte est rectiligne. Un cordon sableux littoral s'est construit, barant les baies, golfes et lagunes nouakchottiennes (fig. 5). La faune nouakchottienne a disparu entre delta du Sénégal et golfe d'Arguin. La principale espèce de bivalve marin, largement collectée, devient *Donax rugosus*, un bivalve sabulicole des plages rectilignes en mer ouverte et mode battu et semi-battu, juste sous la ligne de déferlement des vagues. Son biotope, qui se met en place une

première fois il y a 4900 ans environ, mais surtout à partir de 3300 cal. BP, est tout à fait caractéristique de la transition entre un milieu tropical « semi-humide » et un milieu « semi-aride », à l'équilibre instable.

Enfin, de modestes rémissions climatiques ponctuent le dernier millénaire avant notre ère et le premier millénaire de notre ère, qui suffisent à rendre à nouveau la Mauritanie occidentale attrayante pour les éleveurs et les pêcheurs. La dernière, entre 500 et 1000 de notre ère, accompagne l'édification des ultimes amas coquilliers de l'Aftout es Saheli, au sud de Nouakchott.

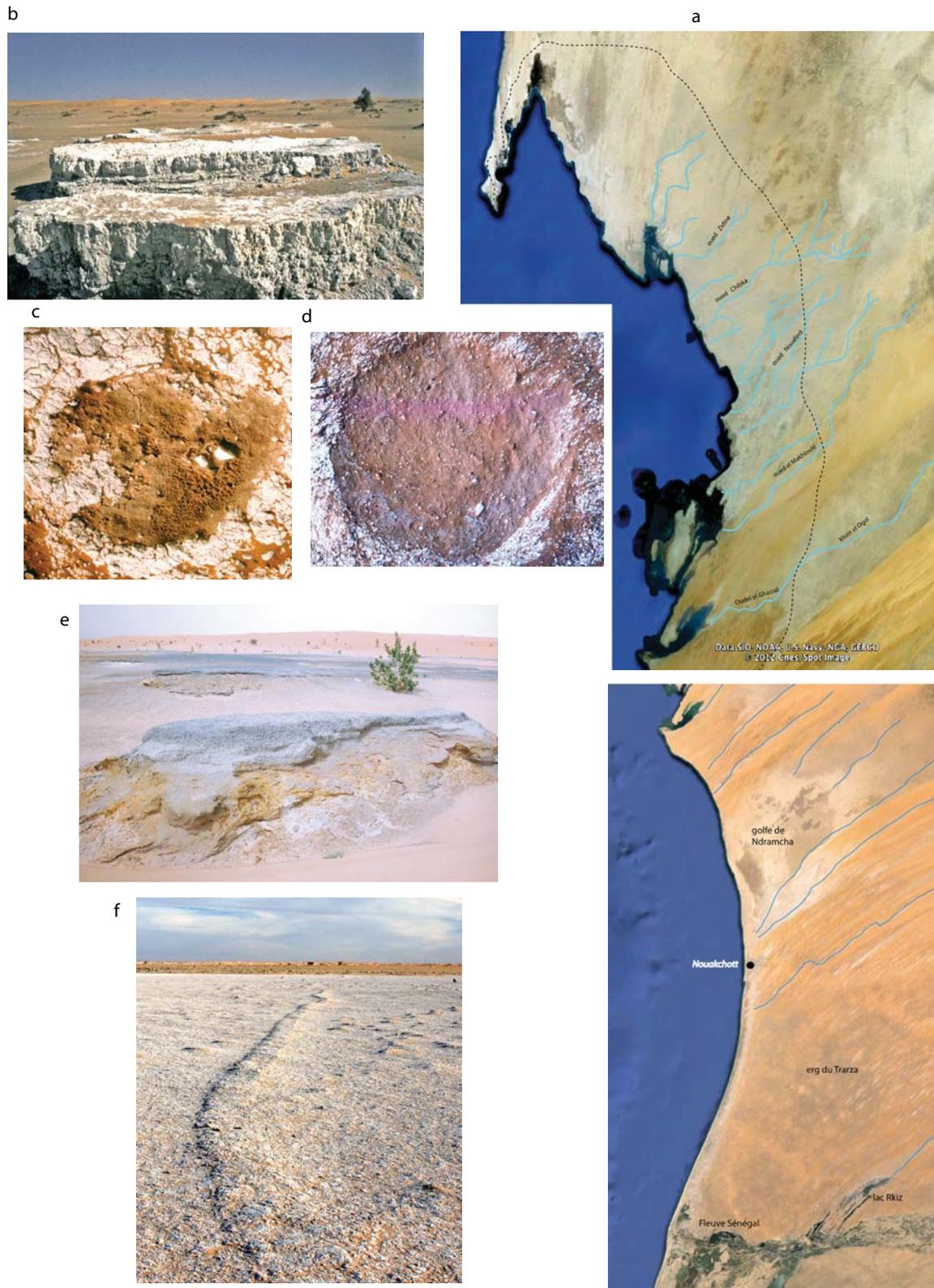


Fig. 3 – Cours d'eau, paléolacs et traces de pas animaux dans la diatomite. a : les fleuves côtiers à l'Holocène; b : bancs de diatomite (5250 cal. BP, Goud Anagoum, Agneïtir); c : empreinte de pas d'une antilope (fond de la baie d'Acheil); d : traces de pas d'un éléphant (fond de la baie d'Acheil); e : sédiments d'estuaire de l'Holocène ancien (Tchadien, Nouakchott); f : piste animale (6500 cal. BP, nord-est de Nouakchott).

Fig. 3 – Water courses, palaeolakes and animal footprints in diatomite. a : coastal streams during the Holocene; b : Diatomite layers (5250 cal. BP, Goud Anagoum, Agneïtir); c : antelope footprint (at the head of the Acheil bay); d : elephant footprint (at the head of the Acheil bay); e : estuarine sediments of the Early Holocene (Tchadian, Nouakchott); f : animal track (6500 cal. BP, northeast of Nouakchott).



a



b



c



d

Fig. 4 – Paysages relictuels du golfe d’Arguin. a : le cap Timirist dont la faible ancienneté est marquée par un amas coquillier (flèche noire) âgé de seulement 2800 ans. On peut encore y voir une mangrove relictuelle (flèche rouge); b : la mangrove de Nair; c : la baie d’Iwik, biocénose de *Senilia senilis*, le bivalve essentiel des amas coquilliers néolithiques du littoral saharien; d : *Senilia senilis* vivante.

Fig. 4 – Relict landscapes in the gulf of Arguin. a : Cape Timirist, the late date of which is shown by a shell midden (black arrow), dated to only 2,800 years. A relict mangrove is still visible (red arrow); b : the mangrove of Nair; c : Iwik Bay, biocoenosis of *Senilia senilis*, a major bivalve in the Neolithic shell mounds of the Saharian coast; d : living *Senelia senilis*.

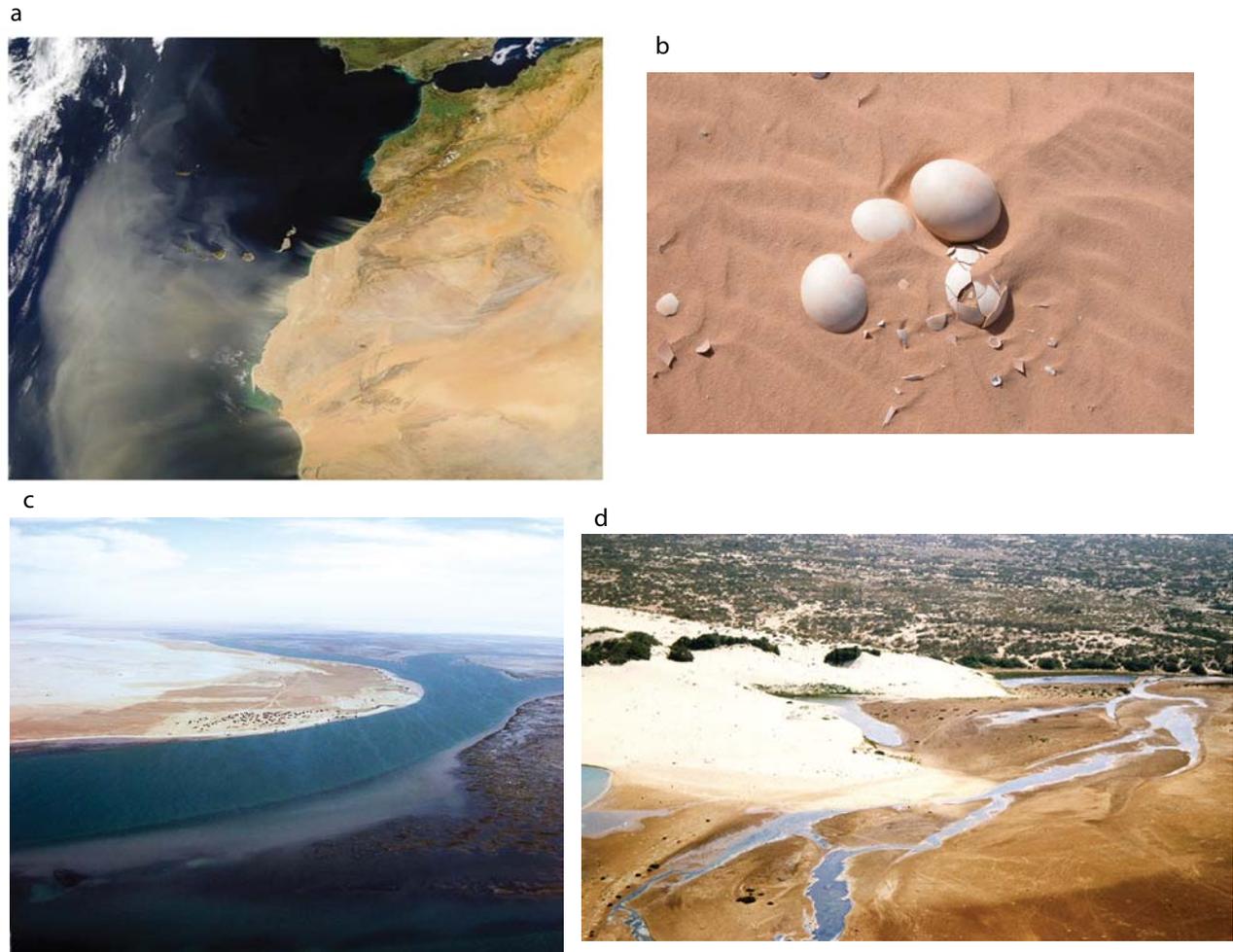


Fig. 5 – Milieux et paysages. a : tempête de sable ; b : Les autruches ont disparu il y a un demi-siècle. Ces œufs proviennent d’un site archéologique du Sud du golfe d’Arguin ; c : paysage du golfe d’Arguin, baie d’Iwik et village de pêcheurs ; d : paysage de la rive nord du delta du Sénégal, végétation, dunes actuelles, bras du fleuve en saison des pluies.

Fig. 5 – Environment and landscapes. a : sandstorm; b : Ostriches disappeared half a century ago. These eggs stem from an archaeological site, in the southern part of the gulf of Arguin; c : landscape of the gulf of Arguin, Iwik bay and fishermen’s village; d : landscape on the northern shore of Senegal delta, vegetation, present dunes, arm of a river during the wet season.

Climatocronologie (fig. 6)

En conclusion, on peut utiliser – prudemment – les indications encore parcellaires concernant le littoral, qui montrent le balancement entre les différents épisodes, sur terre comme sur mer, et qui peuvent être corrélées avec l’occupation humaine :

- 7500 cal. BP : au cap Blanc, courbine (*Argyrosomus regius*, « maigre » en français) et escargot terrestre (*Helix duroi*) indiquent un climat proche de l’actuel, sans doute un peu plus humide ;

- 7200 cal. BP : début du Nouakchottien. Réchauffement des eaux par affaiblissement de l’alizé et du courant des Canaries ;

- 6750 cal. BP : autruche à Cansado. Climat peut-être un peu moins sec qu’aujourd’hui ;

- 6250/5700 cal. BP : 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. Maximum de la « transgression » ;

- À partir de 6000 cal. BP, une lente dégradation climatique conduit à l’apparition cyclique – en commençant par le nord – de phases d’aridité coupées de périodes de rémission de plus en plus courtes. Les cours d’eau n’atteignent plus la mer, ce qui provoque la fin de la sédimentation fluviale. Parallèlement les baies et lagunes fermées par le cordon littoral évoluent en *sebkhas*, sous l’influence de conditions littorales plus proches de l’actuel. Au sud du cap Timiris, la présence, cyclique, de *Donax rugosus* marque le début du retour définitif à des conditions semi-arides à arides. L’occupation humaine du cap Blanc, où l’eau douce a toujours été rare, prend fin vers 5400 cal. BP. On peut penser – cela reste une hypothèse tant que des analyses isotopiques sur des otolithes⁽²⁾ de poissons ou des coquillages de 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 ;

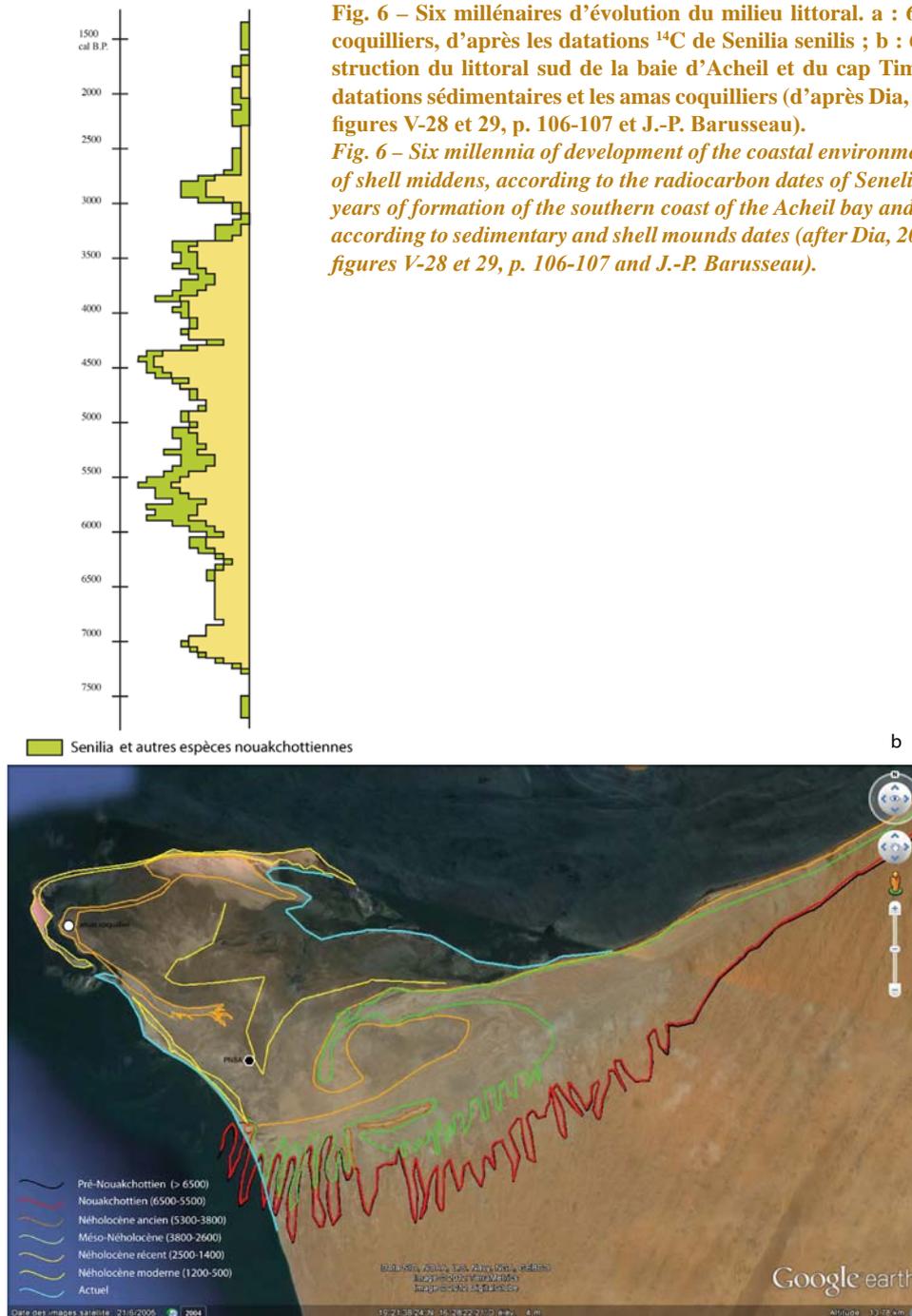


Fig. 6 – Six millénaires d'évolution du milieu littoral. a : 6 000 ans d'amas coquilliers, d'après les datations ^{14}C de *Senilia senilis*; b : 6 000 ans de construction du littoral sud de la baie d'Acheil et du cap Timirist, d'après les datations sédimentaires et les amas coquilliers (d'après Dia, 2013 : adapté des figures V-28 et 29, p. 106-107 et J.-P. Barusseau).

*Fig. 6 – Six millennia of development of the coastal environment. a : 6,000 years of shell middens, according to the radiocarbon dates of *Senilia senilis*; b : 6,000 years of formation of the southern coast of the Acheil bay and of Cape Timirist, according to sedimentary and shell mounds dates (after Dia, 2013: adapted from figures V-28 et 29, p. 106-107 and J.-P. Barusseau).*

– vers 4500-4200 cal. BP, un aride bref mais très marqué provoque un bouleversement dans l'occupation humaine. Le millénaire suivant est le dernier optimum néolithique, nettement moins marqué. Il s'achève vers 3300 cal. BP;

– au cours des trois derniers millénaires, la tendance à l'aridité est devenue irréversible, même si quelques épisodes un peu plus humides ont parfois permis une occupation humaine dense entre Nouakchott et le fleuve Sénégal (Maley et Vernet, 2013). Au nord, la faune malacologique nouakchottienne a disparu ou s'est réfugiée dans des zones peu accessibles du golfe d'Arguin. Aujourd'hui, les activités de collecte sur le littoral n'intéressent plus les habitants de la région, alors que la pêche en mer a pris des proportions telles que les stocks de poisson diminuent rapidement.

L'EXPLOITATION DU LITTORAL ATLANTIQUE

L'exceptionnel écosystème nouakchottien, entre 7000 et 5000 cal. BP (mais sans doute encore jusque vers 3800 cal. BP) a permis le développement d'un modèle économique où l'exploitation des ressources marines a été fondamentale, associée à des activités de cueillette, de chasse et d'élevage sur le continent. Il faudra encore deux millénaires pour que le rivage atlantique redevienne désertique : les dernières mangroves (à part les reliques actuelles du sud du golfe d'Arguin) datent de 1800 cal. BP (fig. 7).

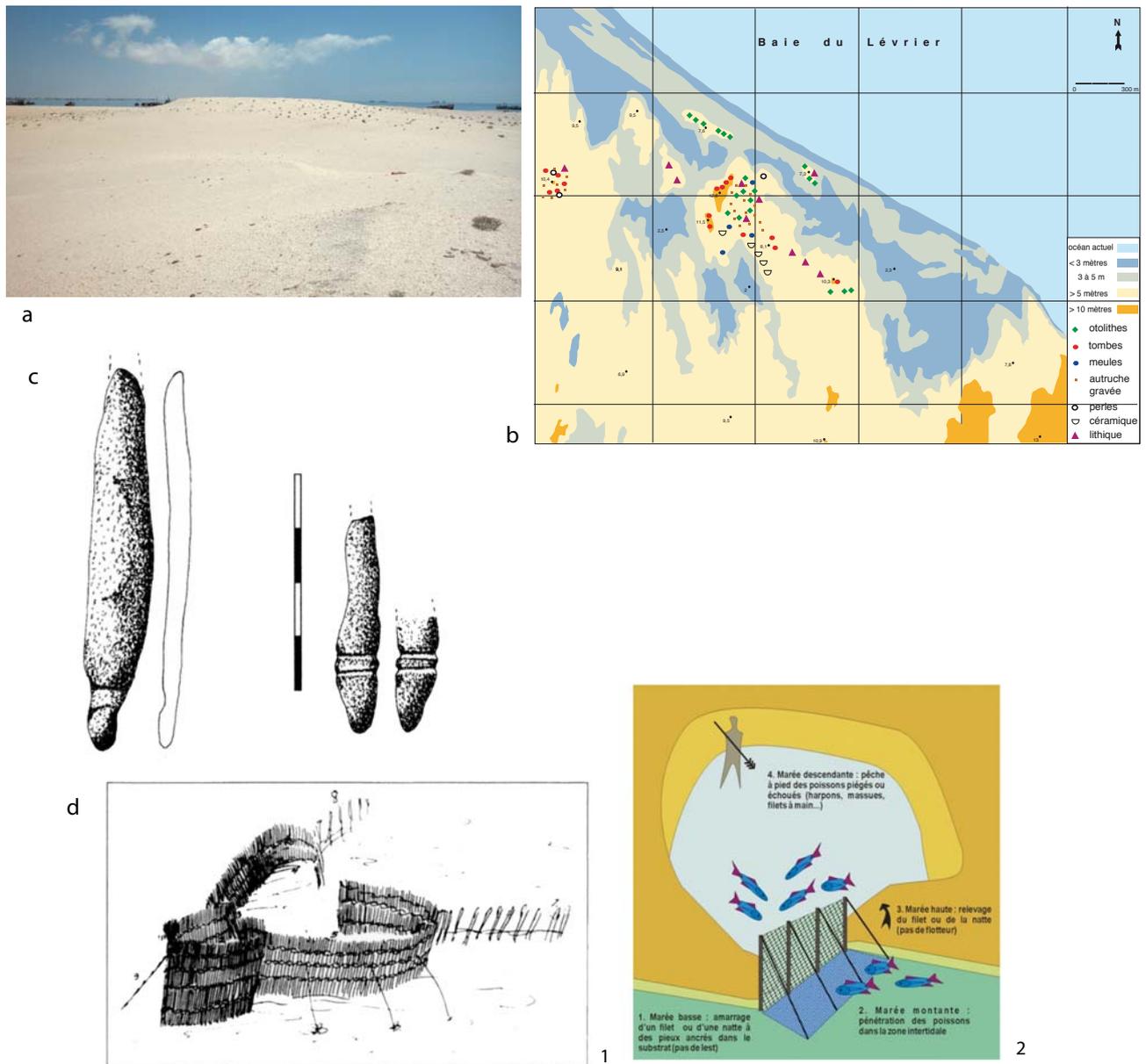


Fig. 8 – a et b : Cansado, un site exceptionnel. Sur cette butte recouverte d'un léger voile de coquilles consommées, plus de 30 000 otolithes de courbines, pêchées vers 7500 cal. BP, ont été récoltés ; c : têtes de harpons amovibles ? (dessins P. Tous et R. Vernet) ; d : deux types possibles de pêche au piège (1 : reconstitution P. Tous ; 2 : Serjeant, 1968).

Fig. 8 – a and b : Cansado, an exceptional site: On this mound, covered by a thin layer of consumed shells, more than 30 000 otoliths of drums, caught around 7500 cal. BP, have been collected; c : removable hook heads ? (drawings P. Tous and R. Vernet); d : two possible types of trap fishing (1. reconstruction P. Tous; 2 : Serjeant, 1968).

le niveau de la mer n'ait atteint l'actuel. Les techniques sont inconnues : les engins de pêche utilisés à Cansado n'ont laissé aucune trace identifiable. Il n'y a ni poids de filet ni hameçons, et l'usage du harpon est incertain. Par conséquent, aucune méthode ne peut être exclue, dès lors qu'elle n'implique que des matériaux biologiques totalement dégradables. Cela laisse cependant une multitude de possibilités, allant des barrages et des pièges (fig. 8d) aux nasses, ou à des radeaux, comparables à ceux que les pêcheurs les plus pauvres de Nouadhibou utilisent aujourd'hui, à l'emplacement exact du site de Cansado... (Vernet *et al.*, 2002).

Les barrages à poisson de la presqu'île de Tintan (fig. 10 et 11)

En face de Cansado, sur la côte orientale de la baie du Lévrier, s'étend un platier formé par un des niveaux structuraux du Pléistocène. C'est une gigantesque zone plate et sableuse appelée Sebkhét La'ouejjat, qui fut, au Nouakchottien, une étendue marine très peu profonde, à faciès sableux/vaseux et localement rocheux. Le rivage était constitué soit de petites falaises gréseuses, soit de dunes de l'aride fini-pléistocène. Des amas coquilliers y

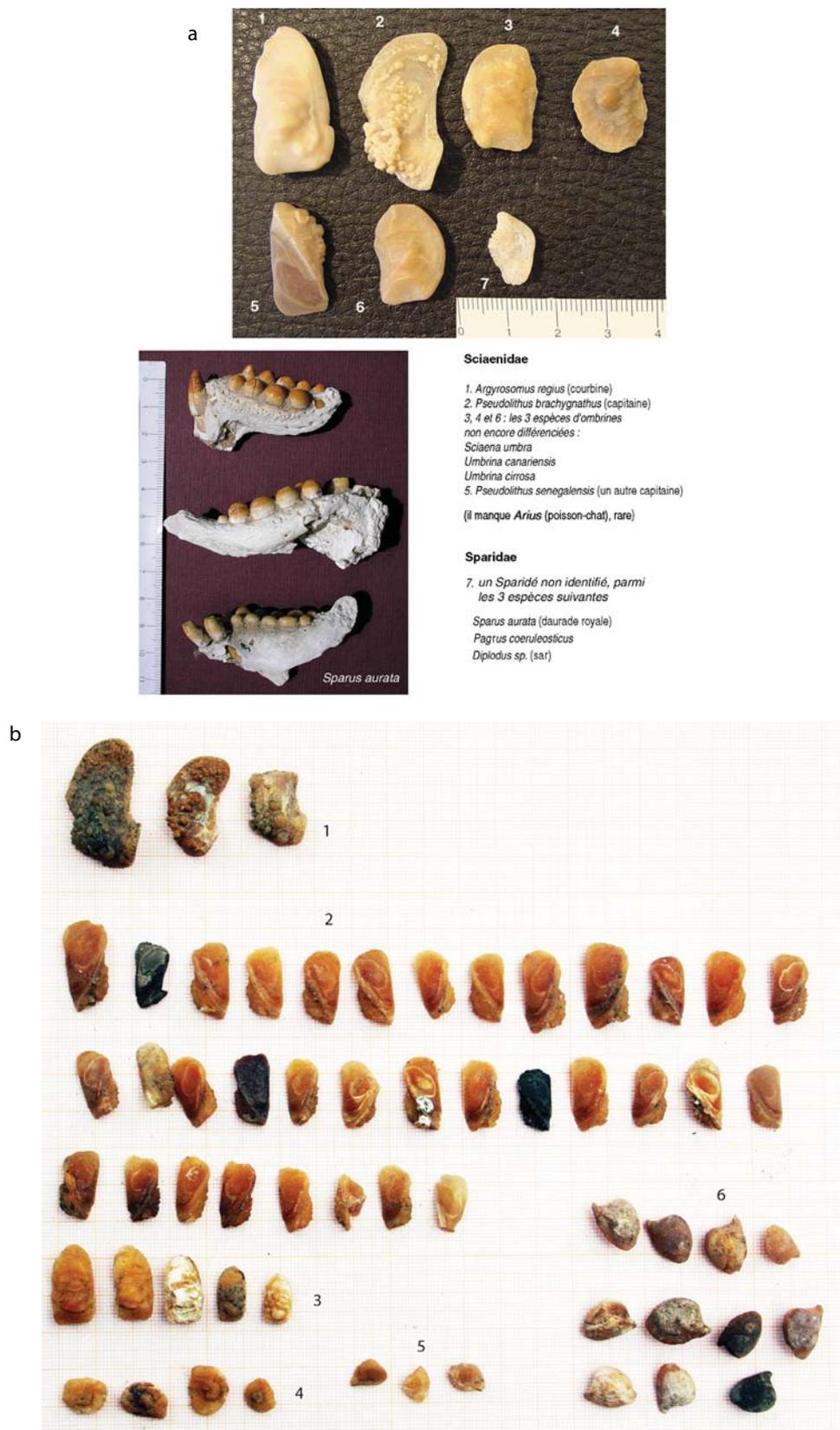


Fig. 9 – Espèces consommées au nord du golfe d'Arguin. a : à Cansado vers 7500 cal. BP; b. à Tintan-pêcheurs (3000 cal. BP), 1 : otolithe gabo (*Pseudolithus brachygnathus*); 2 : otolithe nanka (*Pseudolithus typus*); 3 : courbine (*Argyrosomus regius*); 4 : ombrines; 5 : Sparidés ?; 6 : Ariidés.

Fig. 9 – Consumed species in the northern part of the gulf of Arguin. a: at Cansado, around 7500 cal. BP; b: at Tintan-pêcheurs (3000 BP), 1: law croaker (*Pseudolithus brachygnathus*); 2: longneck croaker (*Pseudolithus typus*); 3: meagre (*Argyrosomus regius*); 4: *Umbrina*; 5: *Sparidae*?; 6: *Ariidae*.

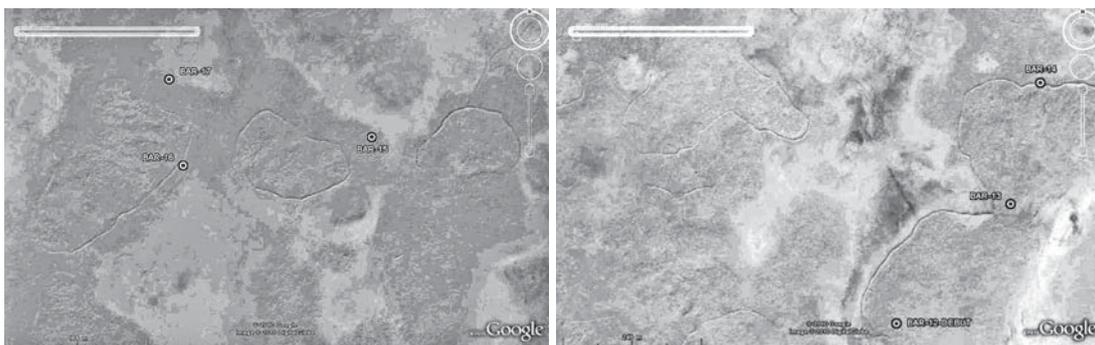
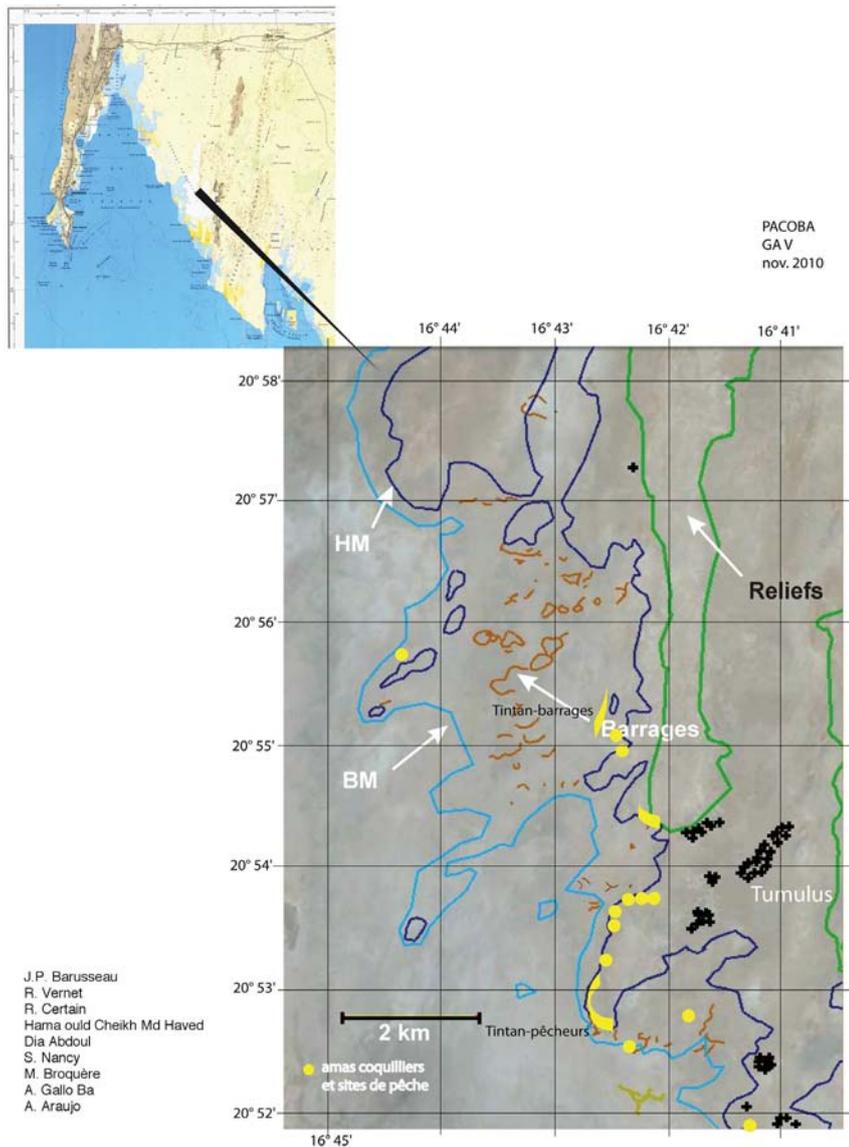


Fig. 10 – Les barrages à poissons de l’est de la baie du Lévrier. H.M. : haute mer ; .B.M. : basse mer.
Fig. 10 – Fish traps in the east of the Baie du Lévrier. H.M.: high tide; B.M.: low tide.

sont installés en nombre, mais ce sont aussi des sites de pêche. Dans cette zone, il y a près de 3 000 ans, une technique rare a été employée : les pêcheurs ont construit sur le fond rocheux, face au rivage, de longs murets destinés à piéger les poissons à marée descendante. Les murets étaient vraisemblablement équipés d’entonnoirs-pièges

en fibre végétale, comme l’archéologie et l’ethnologie le montrent dans de nombreuses autres régions du monde (Vernet *et al.*, 2013). Le problème des techniques de pêche n’est pas différent de celui de Cansado, hormis les murets en pierre. Il n’existe aucun poids de filet, aucun harpon en os dans cette zone et l’industrie lithique ne compte que



Fig. 11 – Les murets en pierre des barrages à poissons.
Fig. 11– The low stone walls of the fish traps.

peu de pièces susceptibles d'être montées en harpon, en foëne ou en sagaie. Par contre, les armatures de flèche sont innombrables (quoique largement pillées) sur les habitats proches. Faut-il envisager une pêche à l'arc ?

Ces barrages représentent un travail considérable, qui a forcément nécessité une abondante population, installée sur les nombreux amas coquilliers de la zone, en particulier celui de Tintan-pêcheurs, qui comporte, à la fois, un amas coquillier et une épaisse aire de cuisson cendreuse, sur la plage nouakchottienne, où les restes de poissons abondent (fig. 9b).

Le delta du Sénégal

Sur les sites archéologiques du delta, outre tortue, crocodile, hippopotame et lamantin, de nombreux ossements de poissons ont été exhumés. La plupart des espèces sont très tolérantes vis-à-vis de la salinité, et vivent dans les eaux saumâtres des lagunes et estuaires, où existe un balancement entre les influences marines et fluviales. Sur le site de Poudioum, treize taxons de poissons marins ont été reconnus, ainsi que trois taxons de poissons d'eau douce supportant une certaine salinité, dont le poisson-chat et le tilapia, connus pour effectuer une migration vers l'amont lors de la période de décrue quand les eaux marines remontent dans le fleuve (M'Bow, 1997). Des espèces marines parfois de très grande taille (plus de 2 m) ont aussi été retrouvées, comme le poisson-paille, le requin-marteau et le capitaine. En saison sèche, de novembre à juillet, les poissons de mer remontent l'embouchure du fleuve, précédés par les espèces estuariennes. En saison des pluies, le mouvement s'inverse, et on retrouve les espèces fluviales plus en aval. La pêche de nombreux poissons marins sur les sites du delta semble indiquer une capture en saison sèche, lors de la remontée du fleuve par les espèces d'origine marine. La capture des poissons de grande taille a pu se faire lors de leur migration dans les nombreux chenaux, par l'utilisation de filets, de pièges, de lignes ou de harpons, nombreux dans la région, en particulier autour du Khant (M'Bow, 1997, p. 285).

L'industrie liée à la pêche

Elle a été rarement récoltée. On ne connaît que 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 dans le delta du Sénégal; Vernet, 1999; ici : fig. 12a à fig. 12d).

Au nord, les nombreuses pièces géométriques en silex blond du Néolithique régional ont pu être des barbelures de harpons, mais cela reste à démontrer. Les seuls hameçons courbes connus le sont dans le delta du Sénégal (fig. 12e). 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 7500 cal. BP, au filet mobile, donc muni de flotteurs; très abondants et récents au sud, depuis trois millénaires⁽⁴⁾ (fig. 13a).

Certains objets taillés dans des coquilles ont pu être des hameçons droits. On a aussi utilisé, sur le rivage du nord du golfe d'Arguin, de curieuses pièces taillées sur des fragments de coquilles de *Cymbium*, très standardisées, qui ont certainement servi d'ustensiles pour la pêche. Mais on ignore comment elles ont été utilisées (fig. 13b). 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 VII^e millénaire avant notre ère (Breunig *et al.*, 1996). Mais le peuplement des îles d'Arguin et de Tidra, autour de 4500 cal. BP, s'il n'est pas lié à une baisse importante du niveau de la mer, ne peut s'expliquer que par l'usage d'un engin flottant. Enfin, les techniques de piégeage du poisson évoquées à propos de la pêche à la courbine à Cansado, à 7500 cal. BP ne reposent que sur des déductions. Mais elles sont toujours utilisées plus au sud, par exemple en Guinée Bissau. Il s'agit de filets fixes, qui bloquent le poisson, en utilisant le flux et le reflux de la marée, dans les chenaux littoraux étroits et peu profonds. À Cansado, une telle technique pose évidemment le problème du niveau de la mer et du profil de la côte.

Les amas coquilliers (fig. 14 ; fig. 15 ; fig. 16)

L'ensemble des amas coquilliers – plus d'un millier – du littoral atlantique de Mauritanie occidentale (prolongé au nord, au Sahara occidental, et, au sud, au Sénégal), représente un exemple probablement unique, en milieu tropical sec, de l'utilisation de ressources marines du rivage – couplée à celle des plaines intérieures sableuses, riches en pâturages (fig. 8). Pendant six millénaires, des hommes ont vécu sur le rivage ou l'ont saisonnièrement fréquenté pour pêcher et collecter bivalves et gastéropodes. Au Nouakchottien, ces innombrables amas sont essentiellement composés de *Senilia senilis* (fig. 14f). Plus tard, lorsque le climat s'est dégradé, avec le recul vers le sud des isohyètes définissant le Sahel, les conditions nouakchottiennes et post-nouakchottiennes ont alterné, du moins au sud du banc d'Arguin. Cependant, les épisodes arides étant de plus en plus nombreux, on a de plus en plus souvent collecté *Donax rugosus*, sur une plage rectiligne et sableuse (fig. 16a).

Typologie des amas

En Mauritanie, le mot « amas » coquillier est parfois excessif, surtout si on compare avec les énormes accumulations de *Senilia* du Sénégal, en particulier dans le Sine Saloum (Thilmans et Descamps, 1982). De nombreux amas mauritaniens n'atteignent pas un mètre d'épaisseur et ne sont bien souvent que des voiles de coquilles posés sur une dune littorale ainsi fossilisée (Amblard, 1992; Descamps, 1998). Cependant un certain nombre, en particulier autour du golfe d'Arguin, peuvent atteindre des épaisseurs considérables, plus de trois mètres, sinon le double et l'un d'eux au moins, montre une épaisseur qui pourrait atteindre près de 10 m⁽⁵⁾ (fig. 15e).

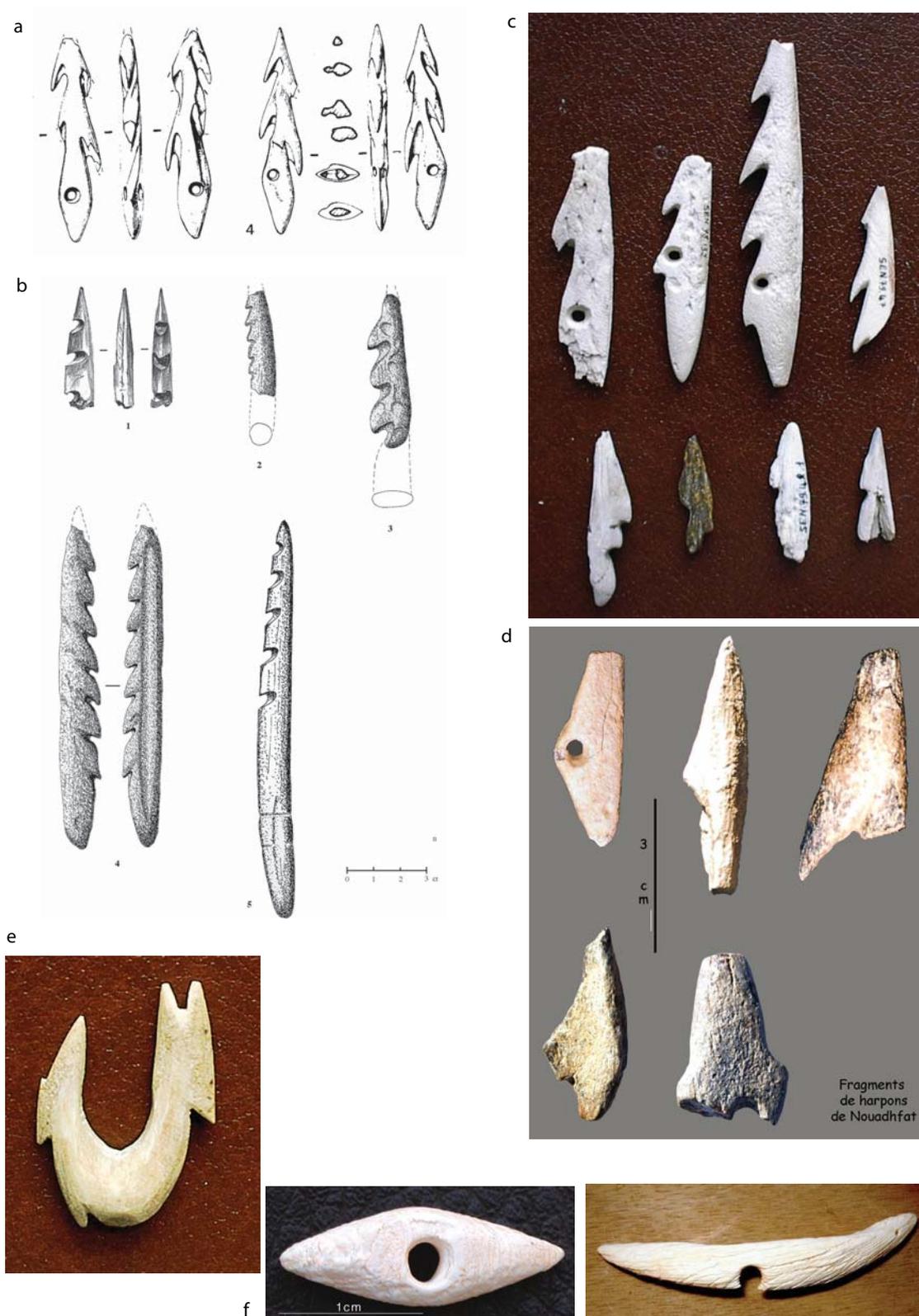


Fig. 12 – Harpons du littoral atlantique. a : harpons d'Amtal, Sahara occidental (Petit-Maire et Bayle des Hermens, 1979, p. 70) ; **b :** harpons de la région de Nouakchott (IMRS, Nouakchott) ; **c :** harpons du Khant (delta du Sénégal) et du littoral nord sénégalais (IFAN, Dakar) ; **d :** fragments de harpons de Nouadhfat (eau douce, nord de Nouakchott, IMRS) ; **e :** hameçon du Khant (région de Saint-Louis, IFAN) ; **f :** hameçons droits du littoral sud mauritanien (IMRS).

Fig. 12 – Harpoons from the Atlantic coast. a: harpoons from Amtal, Western Sahara (Petit-Maire and Bayle des Hermens, 1979, p. 70) ; *b:* harpoons from the Nouakchott region (IMRS, Nouakchott) ; *c:* harpoons from Khant (Senegal delta) and from the northern coast of Senegal (IFAN, Dakar) ; *d:* pieces of harpoons from Nouadhfat (fresh water, north of Nouakchott, IMRS) ; *e:* fishhook from Khant (Saint Louis region, IFAN, Dakar) ; *f:* straight fishhook from the southern Mauritanian coast (IMRS).



a

Fig. 13 – Outils de pêche. a : poids de filet, Aftout es Saheli, sud de Nouakchott; **b :** instruments de pêche indéterminés, taillés dans des coquilles de *Cymbium*, très nombreux sur certains sites du nord du golfe d'Arguin.

Fig. 13 – Fishing tools. a: fishing net sinkers, Aftout es Saheli, south of Nouakchott; **b:** undetermined fishing instruments, made out of *Cymbium* shells, present in large numbers on certain sites north of the gulf of Arguin.



b



c

Il faut enfin noter qu'à partir de la latitude de la *sebkha* Ndramcha, vers le sud, les amas de *Senilia* ont souvent été réoccupés par des mangeurs de *Donax rugosus*, quelques millénaires plus tard (fig. 16c).

La typologie de ces amas et des mobiliers associés permet de définir quelques modes principaux d'exploitation des coquillages dans la zone :

- récoltes limitées destinées à une consommation opportuniste, par de petits groupes de nomades dont l'activité principale n'est pas inféodée au littoral ;
- petits amas peu épais : une consommation saisonnière qui peut se renouveler d'année en année ;
- véritables amas coquilliers, dont l'épaisseur est très variable. Le contenu est généralement mêlé de restes de poissons, avec une industrie montrant une véritable occu-

pation par un groupe humain pratiquant une économie mixte, fondée sur l'exploitation alternée des plaines intérieures et du rivage ;

- ensembles d'amas coquilliers de très grande taille et surtout très longs – parfois de plusieurs kilomètres. L'exploitation du rivage est systématique. Il s'agit d'une économie très structurée, alternant toujours plaines intérieures et rivage (de l'Est de la presqu'île de Tintan à la baie d'Iwik ; autour de la baie Saint Jean, à Nouakchott ou le long de l'Aftout es Saheli), de manière saisonnière ;
- enfin, dans plusieurs zones, en particulier autour de Nouakchott, et sur le golfe d'Arguin, certains de ces amas dénotent une exploitation de la ressource malacologique que l'on peut qualifier d'industrielle. Il semble que, dans la zone comprise entre les caps el Sass et Tafarit, certaines

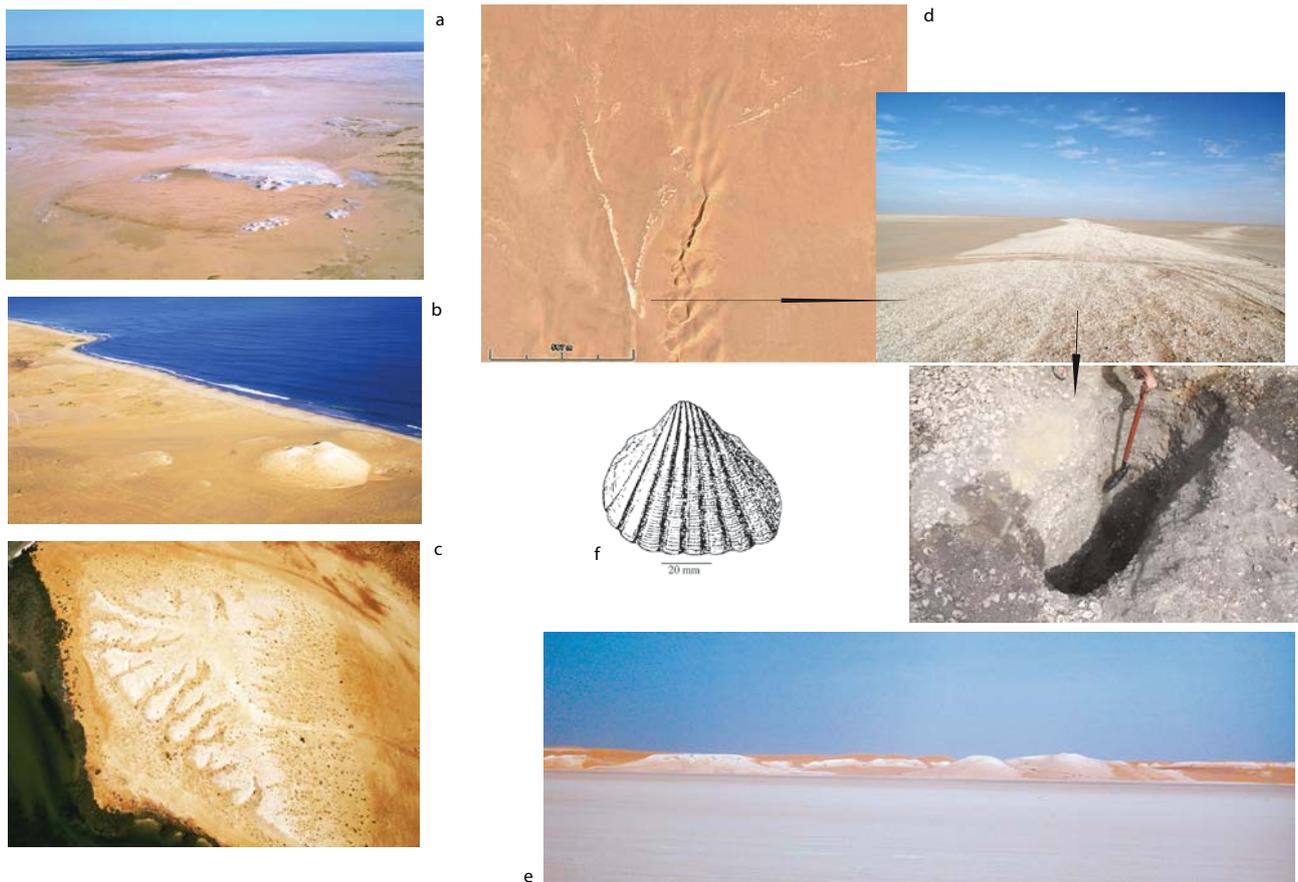


Fig. 14 – Amas coquilliers du littoral mauritanien 1. a : Foug Arguin 38 (6200-4100 cal. BP) ; b : Chedd Allal (6400 cal. BP) ; c : l'amas du cap Timirist, le plus récent (2800 cal. BP) du golfe d'Arguin ; d : Lekheim (4100 cal. BP), golfe d'Arguin ; e : Chrifiya ; f : *Senilia senilis*.

Fig. 14 – Shell middens of the Mauritanian coast 1. a : Foug Arguin 38 (6200-4100 cal. BP) ; b : Chedd Allal (6400 cal. BP) ; c : Cape Timirist shell mound, the most recent one (2800 cal. BP) of the gulf of Arguin ; d : Lekheim (4100 cal. BP), gulf of Arguin ; e : Chrifiya ; f : *Senilia senilis*.

lignes d'amas, datés entre 4400 et 3500 cal. BP, aient atteint des épaisseurs remarquables – plus de trois mètres. *Senilia* y est quasi exclusif. L'industrie y est rare, voire quasi absente : il s'agit de zones de travail sur lesquelles on n'habite pas. Ce type d'amas est destiné à la constitution d'un stock qui sera consommé plus tard, ailleurs, ou échangé/vendu à des groupes humains ne fréquentant pas le littoral. La chair des mollusques, salée, séchée, fumée, peut être conservée toute une année : ce n'est pas une ressource saisonnière, mais cela peut être une activité de forte intensité économique, comme c'est encore le cas aujourd'hui au sud du Sénégal ou dans d'autres régions du monde (M'Bow, 1997 ; Descamps, 1989).

Répartition géographique des amas

Il existe plusieurs ensembles principaux, du nord au sud (fig. 7) :

- la presqu'île du Cap Blanc : les plus récents datent de 5500 cal. BP ;
- la presqu'île de Tintan connaît une exceptionnelle concentration : plusieurs centaines d'amas, parfois de très grande taille, face à l'océan ou le long de baies souvent

très indentées. La chronologie s'étale de plus de 7200 à 3700 cal. BP, mais des traces plus récentes existent ;

- le littoral du golfe d'Arguin est un immense ensemble d'une grande homogénéité. On peut cependant distinguer – avec un infléchissement chronologique du nord vers le sud – quelques zones particulières : au nord les grands sites d'habitat en face de l'île d'Arguin ; les embouchures des fleuves côtiers ; les immenses amas de rivage du II^e millénaire avant notre ère entre le cap El Sass et le Sud du cap Tafarit ; la baie d'Iwik, où abondent encore aujourd'hui les *Senilia* ; les îles de Kiji, Tidra et Sereni ;

- la baie d'Acheil est presque intégralement bordée d'amas coquilliers, parfois sur quatre ou cinq lignes successives, significatives de l'évolution du rivage à l'Holocène moyen et récent. L'amas coquillier du cap Timirist, l'un des derniers dans la région, n'a que 2750 ans (fig. 14c). Son âge correspond à celui des dernières traces repérées d'un milieu terrestre humide au fond de la baie ;

- les rias, les baies et le golfe de Ndrancha, du littoral entre le cap Timiris et le nord de Nouakchott, où l'occupation est dense pendant près de cinq millénaires. On y trouve les amas coquilliers les plus éloi-

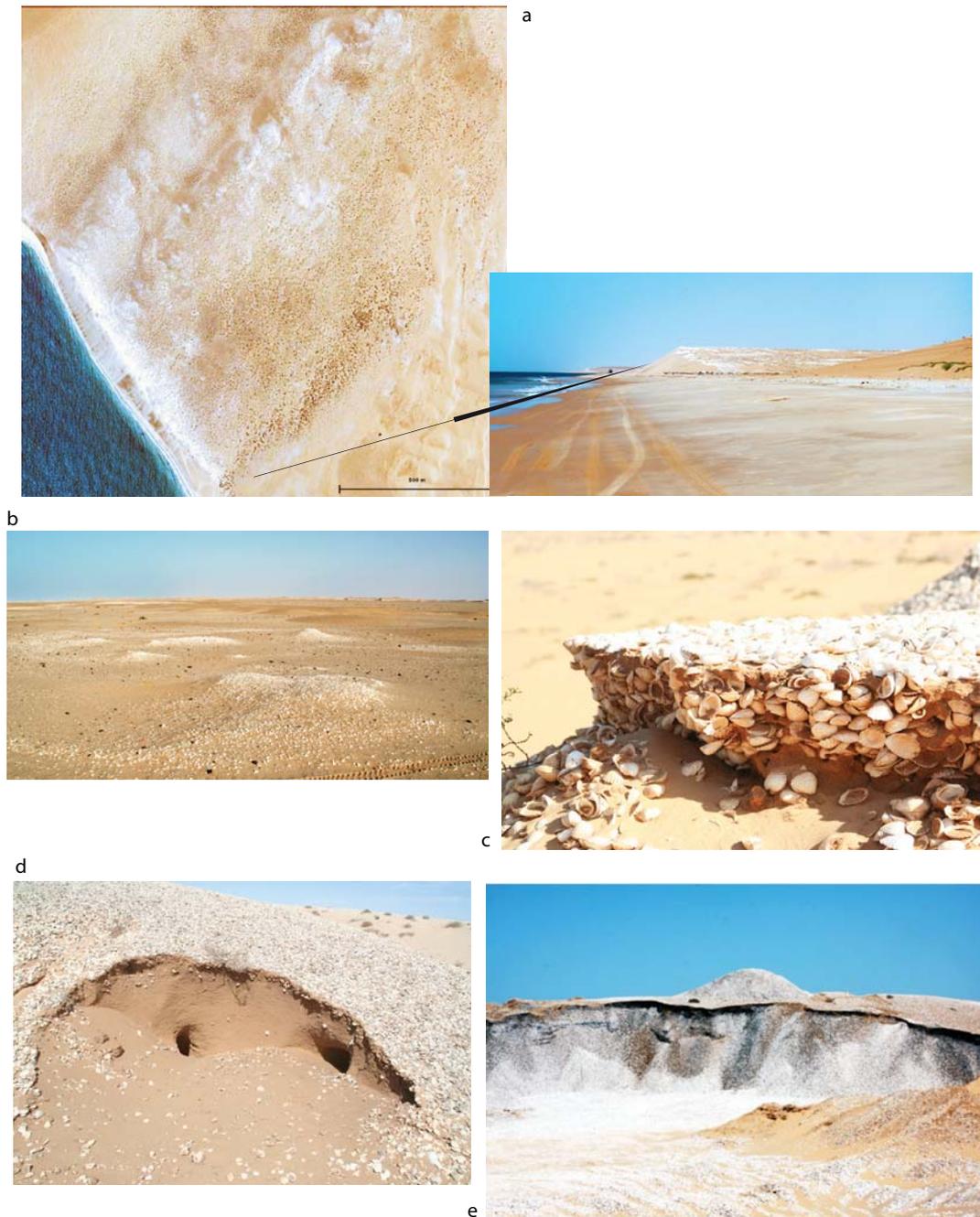


Fig. 15 – Amas coquilliers du littoral mauritanien 2. a : amas de l’erg Akchar, tronqués par la mer, vus par Google Earth et du sol ; **b :** habitat mêlant tas de coquilles et débris d’occupation ; **c :** un petit amas d’une vingtaine de centimètres d’épaisseur ; **d :** un voile de *Senilia*, détériorés par des terriers ; **e :** le plus épais amas coquillier connu en Mauritanie (10 m ?), tronqué par un bulldozer.

Fig. 15 – Shell middens of the Mauritanian coast 2. a : shell middens of the Akchar erg, truncated by the sea, seen with Google earth and from the ground ; *b :* settlement, mixed mounds of shells and occupation debris ; *c :* a small shell midden about twenty centimeters thick ; *d :* a thin layer of *Senilia*, damaged by burrows ; *e :* the thickest shell mound of Mauritania (10 m ?), truncated by a bulldozer.

gnés du rivage actuel, à plus de 70 km à l’extrémité est du golfe de Ndrancha. Ils ont tous au moins 5700 ans. En revanche, les amas présents sur le littoral actuel, qui barre la *sebkha* qu’est devenu le golfe, n’ont pas plus de 2700 ans ;

– la région de Nouakchott, est occupée par des consommateurs de coquillages marins entre 7000 et le début du dernier millénaire. C’est dans cette région que

l’on peut constater le basculement écologique entre le milieu nouakchottien et le milieu sud-saharien et nord-sahélien, avec l’alternance d’amas de *Senilia* et de *Donax*. Les derniers amas de type nouakchottien (*Senilia* et parfois huîtres de palétuvier) datent d’environ 1725 cal. BP. Les principaux amas de *Donax* datent du dernier millénaire avant notre ère et du premier millénaire de notre ère ...

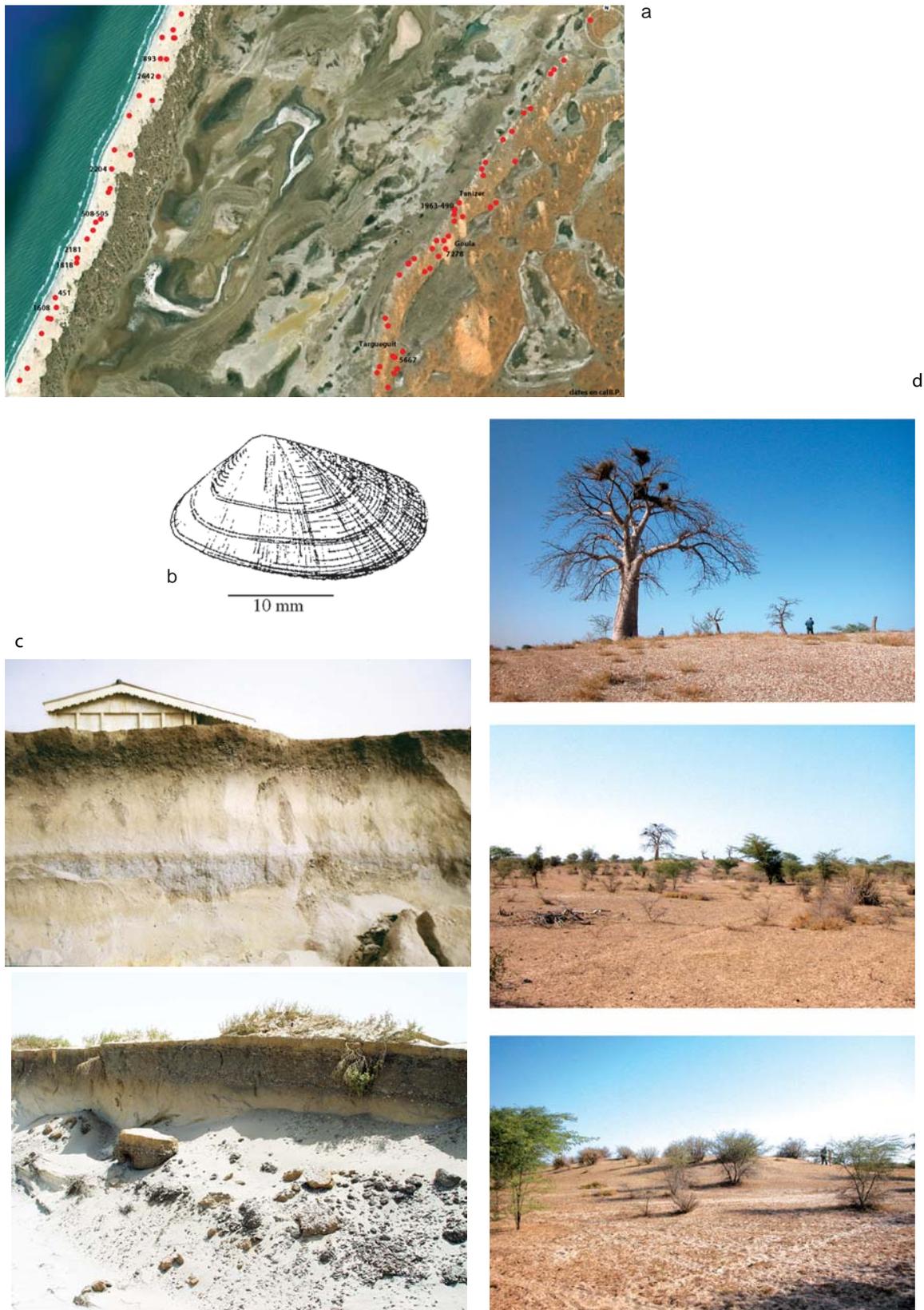


Fig. 16 – Amas coquilliers du littoral sud. a : carte des amas coquilliers au nord du fleuve Sénégal (*Senilia* ou *Donax*) ; **b :** *Donax rugosus* ; **c :** le littoral récent à Nouakchott où l'action de l'océan a fait apparaître des amas de *Donax* ; **d :** amas de grande taille et d'âges variés de *Senilia senilis* sur la rive sud du fleuve Sénégal (Khant).
Fig. 16 – Shell middens of the southern coast. a : shell middens map north of the Senegal river (*Senilia* or *Donax*) ; **b :** *Donax rugosus* ; **c :** recent coast around Nouakchott : the ocean action revealed *Donax* middens ; **d :** a large-sized and diversely aged midden of *Senilia senilis* on the south bank of Senegal river (Khant).

– l’Aftout es Saheli, entre Nouakchott et le delta du Sénégal : on y trouve deux lignes d’amas, correspondant, à l’est, au rivage nouakchottien, où l’on exploite les immenses lagunes à *Senilia* (les dates y sont anciennes), et, à l’ouest, au rivage actuel, où prolifère *Donax rugosus* lorsque les conditions climatiques sont plus ou moins arides (dates récentes ; fig. 16a) ;

– Le golfe-delta du Sénégal : l’occupation nouakchottienne est importante (Khant : 6450-5700 cal. BP, puis autour de 4900 cal. BP), puis de multiples phases lui succèdent, jusqu’aux derniers siècles (M’Bow, 1997 ; ici : fig. 16d).

Chronologie des amas

On distingue plusieurs étapes, liées à l’évolution climatique du rivage :

– l’aube du Nouakchottien (7200-6750 cal. BP) : première installation sur le littoral atlantique holocène de collecteurs de coquillages. Une occupation plus ancienne, avant le début de la transgression nouakchottienne, existe (Cansado, 7500 cal. BP), mais elle est le fait, semble-t-il, de pêcheurs seulement. On ignore si les hommes de la culture épipaléolithique de Foug 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 postglaciaires (Vernet, 2004). Les amas coquilliers sont répartis sur le rivage du début du Nouakchottien, à peine au-dessus du niveau actuel, du Sahara occidental (Sud de Tarfaya) à la région de Nouakchott, en passant par le cap Blanc, la presqu’île de Tintan, Tafarit et le pourtour de la *sebkha* Ndramcha ;

– l’apogée du Nouakchottien (6750-4800 cal. BP) : multiplication des implantations de collecteurs de *Senilia senilis* 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) ;

– la fin du Nouakchottien (4500-2700 cal. BP) : après la très forte crise aride vers 4700-4500 cal. BP, les mangeurs de mollusques 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 Nouakchott et l’Aftout es Sahili attirent de plus en plus d’hommes ;

– Protohistoire et début de l’Histoire (2600-1000 cal. BP) : à partir de 3000 cal. BP, les baies et les lagunes nouakchottiennes se transforment en *sebkhas* ; au sud du cap Timiris, le cordon littoral sableux rectiligne battu par la houle s’installe progressivement, favorisé par le renforcement du courant froid des Canaries, tandis que les précipitations diminuent. Au nord, la faune malacologique nouakchottienne se raréfie. Les activités de collecte sur le littoral n’intéressent plus guère les habitants de la région (derniers amas vers 2700 cal. BP, semble-t-il). Au sud, si *Senilia* et huîtres de palétuviers réapparaissent à

quelques reprises (2500 cal. BP, 1900 cal. BP...), une nouvelle espèce – *Donax rugosus* – colonise la plage, une première fois, à 100 km au nord de Nouakchott, vers 4900 cal. BP (ce qui correspond à la transformation du golfe de Ndramcha en *sebkha*), puis vers 3700 cal. BP. Mais c’est essentiellement pendant les deux millénaires suivants que vont s’édifier d’innombrables amas de *Donax*.

Archéologie des amas coquilliers (fig. 17)

À l’exception d’un seul sondage dans un amas récent de *Donax*, daté entre 2700 et 600 cal. BP, les quelques sondages et échantillonnages poussés qui ont été menés l’ont toujours été dans des amas de *Senilia*. Ces travaux font ressortir, outre l’épaisseur souvent modeste des amas, d’une part, la chronologie, et, d’autre part, la pauvreté du matériel archéologique, à l’exception, notoire, des sites des cultures néolithiques situés au nord du parallèle 20°N. Ces amas ont été occupés, durant toute la transgression nouakchottienne et, au-delà, jusqu’à l’abandon des activités de collecte des *Senilia*, dans la première moitié du dernier millénaire avant notre ère.

L’analyse de l’ensemble des datations radiocarbone des amas coquilliers d’époque nouakchottienne confirme ce schéma général. À Cansado et autour du golfe d’Arguin, les amas coquilliers sont habités pendant de longues périodes : la richesse du matériel lithique et de la céramique et les nombreuses tombes (Petit-Maire et Bayle des Hermens, 1979) le montrent. Les sites sont en général occupés successivement par des groupes différents. Mais il existe aussi d’innombrables sites non coquilliers appartenant à ces groupes dans le Tasiast, le Tijirit et autour de Chami.

Sur la côte, la collecte des coquillages est l’activité principale. Sauf à Cansado, dès 7500 cal. BP (donc avant le début du Nouakchottien), et sur quelques sites autour du golfe d’Arguin, à diverses périodes (Tintan-pêcheurs, Jerf el-Oustani et Mednet el-Halve), la pêche est rarement importante, d’après les restes actuellement connus. 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’Acheil. Comme il est difficile d’imaginer des populations dépourvues de céramique et de lithique, 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, etc.).

Dans tous les cas, l’économie comprend donc à la fois la collecte des mollusques littoraux, une petite pêche, la chasse, qui perdure évidemment, et l’élevage (sans doute pas avant le début du V^e millénaire avant notre ère, alors qu’il est attesté un millénaire plus tôt au Maroc et dans le Sahara central). Ainsi, l’archéologie permet d’affirmer que peu de groupes humains, avant les périodes récentes, étaient strictement inféodés à la mer.

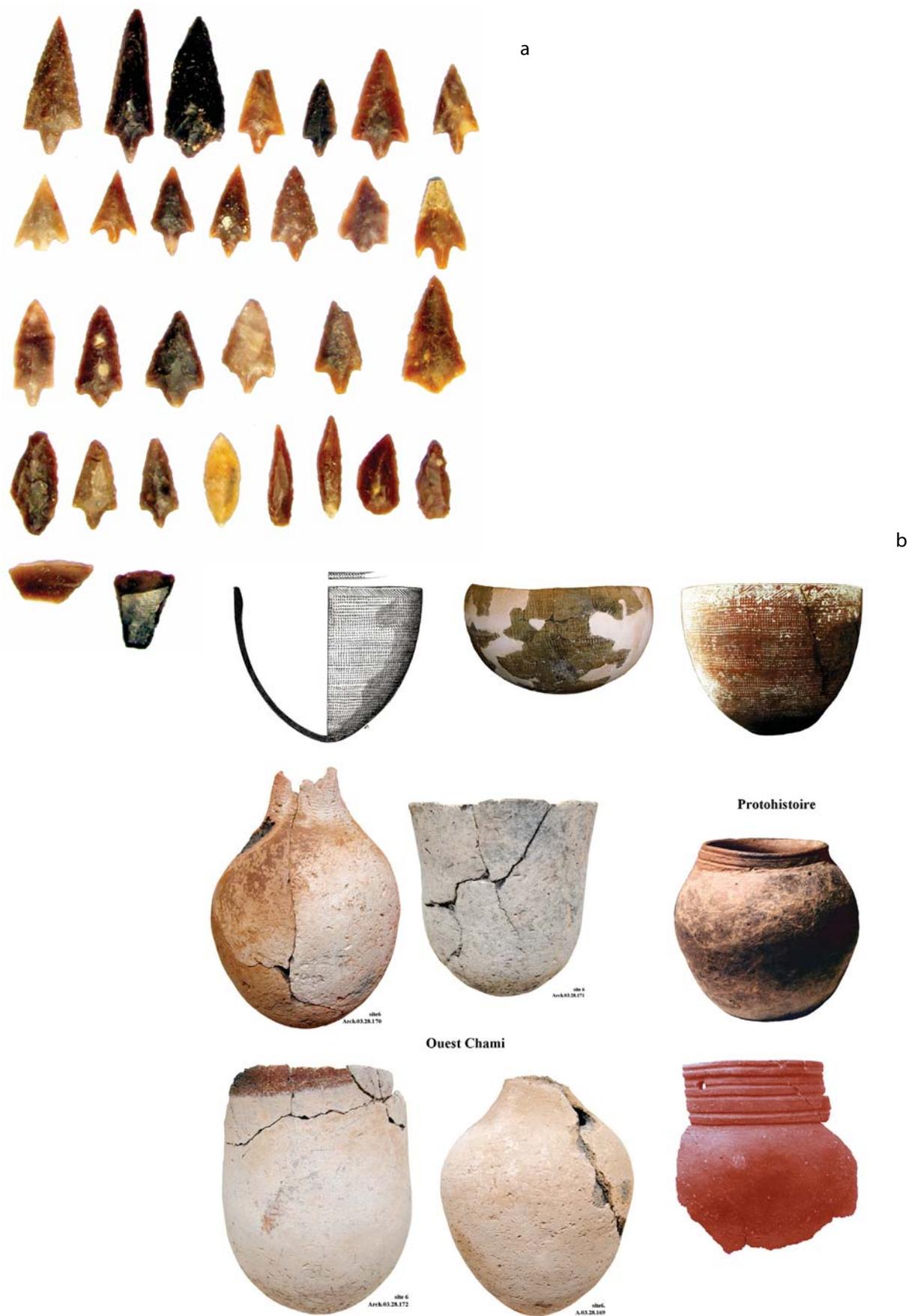


Fig. 17 – Industrie néolithique du Nord-Ouest mauritanien. a : armatures de flèche; b : céramique de la région de Chami.
Fig. 17 – Neolithic artifacts stemming from Northwestern Mauritania. a : arrowheads; b : pottery from the region of Chami.

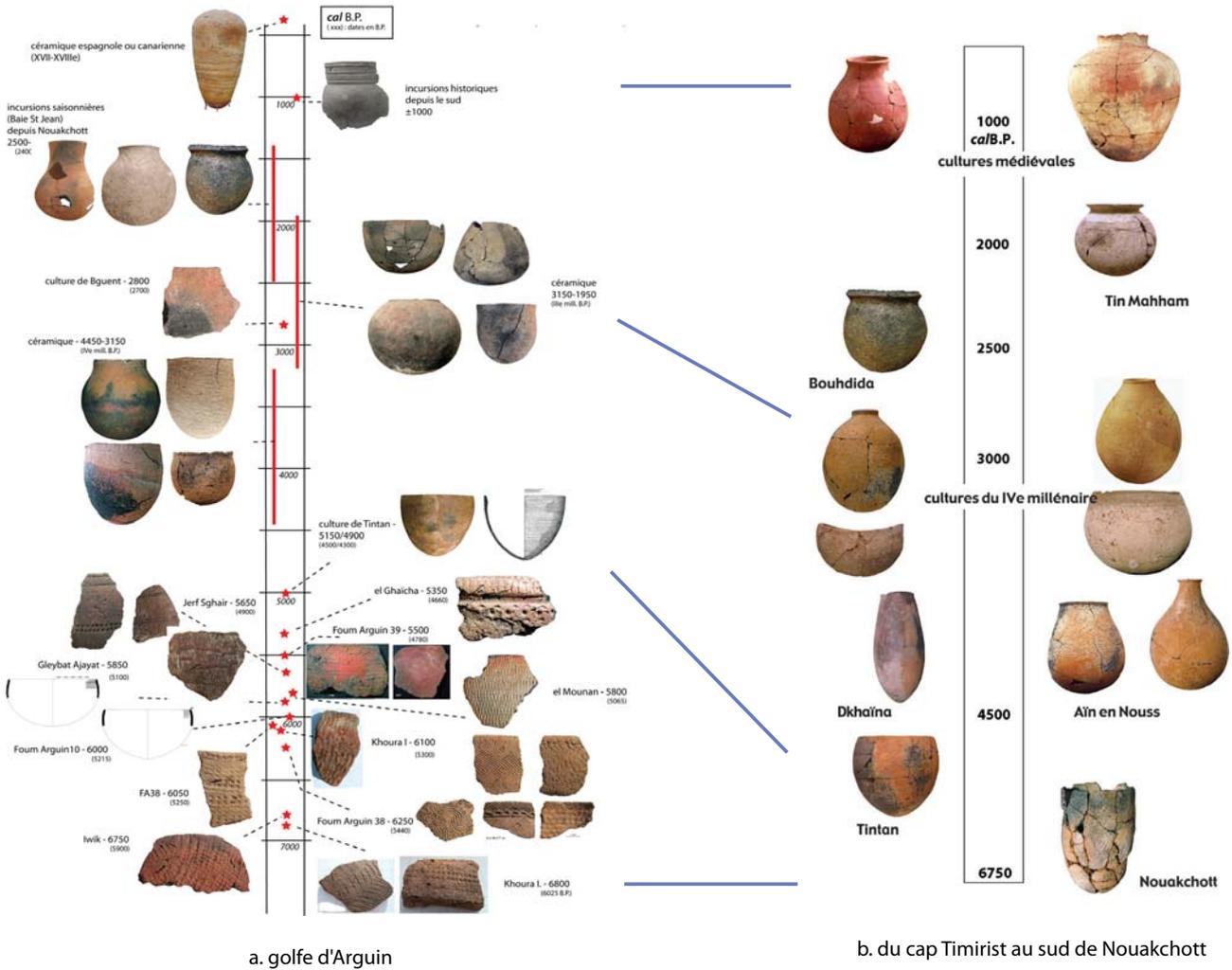


Fig. 18 – La chronologie des cultures néolithiques du littoral atlantique mauritanien d’après la datation radiocarbone de la céramique. a : golfe d’Arguin ; b : du cap Timirist au sud de Nouakchott.
Fig. 18 – The chronology of the Neolithic cultures of the Mauritanian Atlantic coast according to radiocarbon dating of pottery. a: gulf of Arguin; b: from Cape Timirist to south of Nouakchott.

L’étude de l’industrie lithique (fig. 17a) 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 sud du golfe d’Arguin et le delta du Sénégal a été importé de régions situées plus au nord. On ne peut donc tirer de conclusions sur ces industries méridionales, tout au plus sur les circuits d’approvisionnement, d’autant que le pillage interdit toute analyse statistique. Certains habitats néolithiques du nord-ouest, en particulier ceux de Cansado, et-Teyyedché ou Fourn Arguin, ou ceux de la presqu’île de Tintan, sont d’une grande richesse lithique. Le grand nombre d’armatures de flèches indique, à lui seul, que les hommes du Néolithique régional ne sont pas seulement des collecteurs de *Senilia* et – un peu – des pêcheurs. Mais, de toutes manières, il y a plus de sites non coquilliers que de sites littoraux. Encore une fois, il apparaît que la collecte des *Senilia* est, soit un appoint, soit l’activité de groupes spécialisés⁽⁶⁾.

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 ou pêche ; techniques de pêche ; techniques de cuisson et de conservation des mollusques ; modes de consommation (sur place, à l’intérieur des terres)... Les origines ethniques des collecteurs et des pêcheurs restent très peu connues. Des décennies 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 ou carrière. 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 –

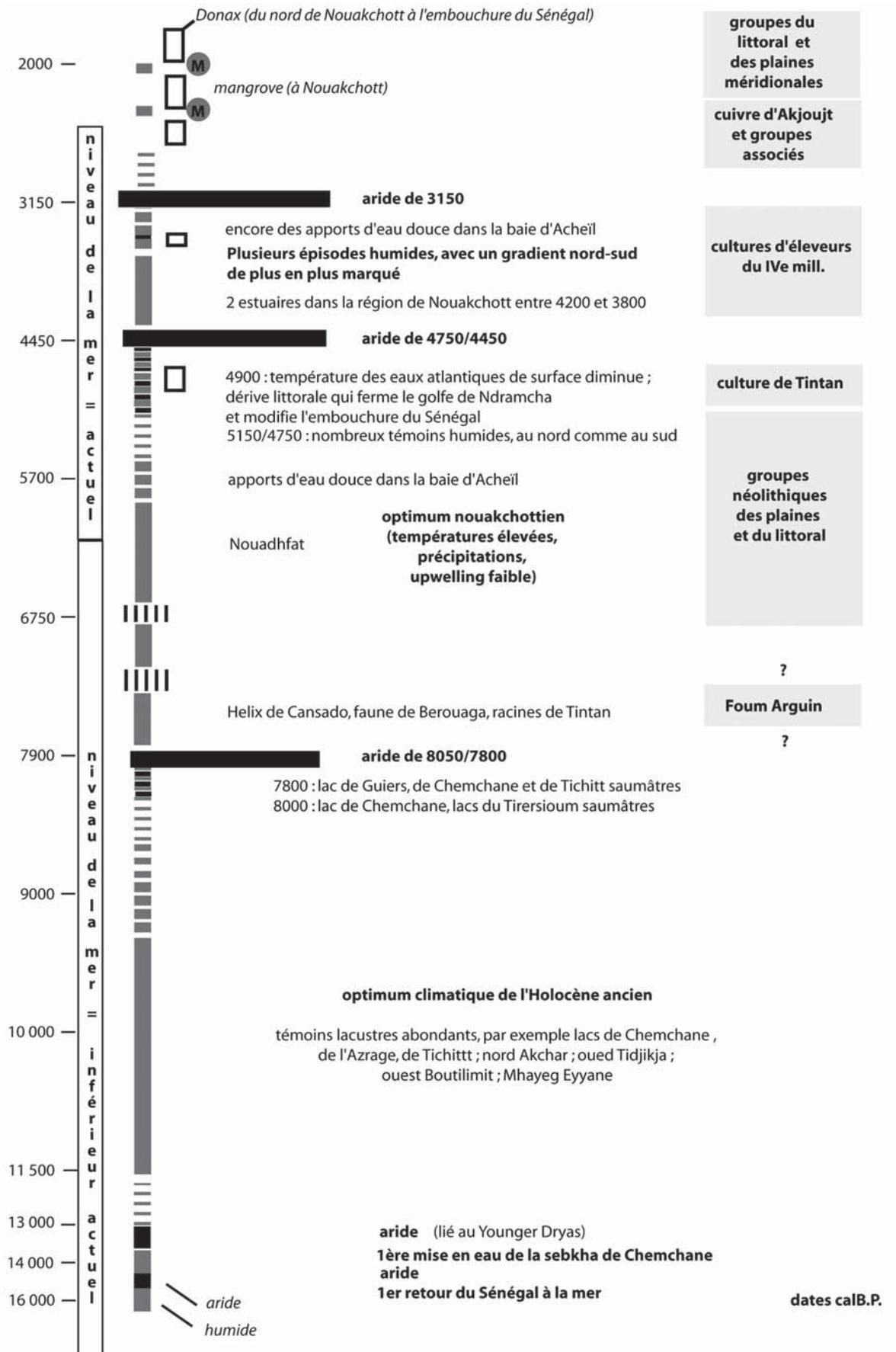


Fig. 19 – Synthèse paléoclimatique et humaine.
 Fig. 19 – Palaeoclimatic and human synthesis.



Fig. 20 – Une pêche ancienne en voie de disparition : la pêche au mullet au filet d'épaule dans les années 1950-1970 (cliché en noir et blanc O. du Puigau; clichés couleur F. Trotignon).

Fig. 20 – An endangered ancient fishing method : mullet fishing with shoulder nets during the 1950s to 1970s (black and white photo O. du Puigau; colour photos F. Trotignon).

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 ?

CONCLUSION

Pendant près de 5000 ans, le littoral atlantique de la Mauritanie a été densément peuplé par l'homme, sauf pendant les périodes arides qui sont devenues progressivement de plus en plus fréquentes et longues (fig. 18 et fig. 19). La prospérité néolithique est fondée sur la complémentarité des ressources économiques des plaines intérieures et du rivage marin (collecte des mollusques marins, pêche, chasse et élevage). L'exceptionnelle richesse du littoral conduit à l'édification d'un ensemble d'amas coquilliers dont l'importance (taille, durée) est remarquable. Les mollusques – avant tout pour l'alimentation, mais aussi pour les outils et la parure – ont constitué la base de plusieurs économies successives de sociétés néolithiques et protohistoriques sahariennes ou sahéliennes, qui ne sont pas sans rappeler certains systèmes d'exploitation actuels dans

d'autres régions de l'Afrique occidentale. À travers les vestiges de ces usages transparait la diversité de l'évolution des écosystèmes littoraux. Mais la désertification aura raison des derniers groupes néolithiques, qui se replieront vers le sud, ou vers les plaines intérieures et les plateaux de Mauritanie occidentale, pour y pratiquer l'élevage et, plus tard, l'agriculture. Une pêche traditionnelle, celle des Imraguen, a cependant subsisté jusqu'à nos jours (fig. 20).

NOTES

- (1) Cependant, encore aujourd'hui, *Senilia senilis* et *Cymbium* constituent toujours une part importante de la biomasse du golfe d'Arguin.
- (2) Concrétions de l'oreille interne.
- (3) P. Tous, comm. pers.
- (4) Des 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 et Naffé, 2003). Mais, comme le montrent les techniques de pêche actuelles dans les bassins du Tchad et du Niger, les techniques sont nettement différentes (Quensièrre, 1994).

- (5) Il a été éventré en 2013 à l'occasion de la construction d'une route au sud de la baie d'Acheil – dans les limites du parc national du banc d'Arguin, classé au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO...
- (6) Jusqu'à une période récente, suite aux travaux de N. Petit-Maire et de son équipe (Petit-Maire et Bayle des Hermens, 1979), 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 cal. BP, de très nombreux groupes différents, dont la céramique montre qu'ils sont parfois apparentés, ont vécu dans la région (fig. 17b). La « culture de Tintan » n'est sans doute que le dernier épisode (5400-après 4400 cal. BP; Vernet, 2007).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMBLARD S. (1992) – L'homme préhistorique et les coquillages marins : étude d'un dépôt coquillier de l'Agneitir (Mauritanie), *Dossiers et recherches sur l'Afrique*, 1, p. 156-171.
- BARUSSEAU J.-P., CERTAIN R., VERNET R., SALIÈGE J.-F. (2009) – Morphosedimentological Record and Human Settlements as Indicators of West-African Late Holocene Climate Variations in the Littoral Zone of the Iwik Peninsula (Banc d'Arguin - Mauritania), *Bulletin de la Société géologique de France*, 180, 5, p. 449-456.
- BARUSSEAU J.-P., CERTAIN R., VERNET R., SALIÈGE J.-F. (2010) – Late Holocene Morphodynamics in the Littoral Zone of the Iwik Peninsula Area (Banc d'Arguin - Mauritania), *Geomorphology*, 121, 3-4, p. 358-369.
- BARUSSEAU J.-P., VERNET R., SALIÈGE J.-F., DESCAMPS C. (2007) – Late Holocene Sedimentary Forcing and Human Settlements in the Jerf el Oustani - Ras el Sass Region (Banc d'Arguin, Mauritania), *Geomorphologie : relief, processus, environnement*, 1, p. 17-28.
- BREUNIG P., NEUMANN K., VAN NEER W. (1996) – New Research on the Holocene Settlement and Environment of the Chad Basin in Nigeria, *African Archaeological Review*, 13, 2, p. 111-145.
- BOCOUM H. (2000) – *L'âge du Fer au Sénégal : histoire et archéologie*, Dakar, IFAN, Ch. A. Diop, 245 p.
- DESCAMPS C. (1989) – La collecte des arches (*Anadara senilis* L.) dans le Bas-Saloum (Sénégal) : une approche ethnoarchéologique des amas coquilliers, *Travaux du LAPMO* (Aix-en-Provence, université de Provence), 1989, p. 131-149.
- DESCAMPS C. (1998) – Amas coquilliers du Banc d'Arguin (Mauritanie) : une approche paléontologique, G. Camps (éd.), *L'Homme préhistorique et la mer*, actes du 120e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Aix-en-Provence, 23-29 octobre 1995), Paris, CTHS, p. 355-365.
- DIA A. (2013) – *Les plateformes littorales des marges stables désertiques : étude sédimentologique, stratigraphique et morphologique des unités fini-holocènes (= Néholocène) du Banc d'Arguin (Mauritanie)*, thèse de doctorat, université de Perpignan, 242 p.
- DUFOUR E., VERNET R., TOUS P., SALIÈGE J.-F. (2008) – High-Resolution Analysis of Fish Otoliths as Indicators of Marine Environment and Fishing Practises in North Mauritania at 6730 BP, poster présenté au colloque « Les déserts d'Afrique et d'Arabie : environnement, climat et impact sur les populations » (Paris, 8-9 septembre 2008).
- MALEY J., VERNET R. (2013) – Peuples et évolution climatique en Afrique nord-tropicale, de la fin du Néolithique à l'aube de l'époque moderne, in T. Vernet, C. Lefebvre et R. Seignobos (éd.), *Histoire et archéologie du Sahel ancien : nouveaux regards, nouveaux chantiers*, Paris, Institut des mondes africains (Afriques, 4), p. 2-51. DOI : 10.4000/afriques.1209 [en ligne].
- M'BOW M. A. (1997) – *Les amas coquilliers du delta du Sénégal : étude ethnoarchéologique*, thèse de doctorat, université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 385 p.
- PETIT-MAIRE N., BAYLE DES HERMENS R. DE (1979) – *Le Sahara atlantique à l'Holocène : peuplement et écologie*, Alger, SNED (Mémoires du CRAPE, 28), 340 p.
- QUENSIÈRE J. (1994) – *La pêche dans le delta central du Niger. Approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique*, Paris, ORSTOM - Khartala, 495 p.
- SERJEANT R. B. (1968) – Fisher-Folk and Fish-Traps in al-Bahrain, *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*, 31, 3, p. 486-514.
- THILMANS G., DESCAMPS C. (1982) – Amas et tumulus coquilliers des îles du Saloum, in *Recherches scientifiques dans les parcs nationaux du Sénégal*, Dakar, IFAN (Mémoires de l'IFAN, 92), p. 31-50.
- VERNET R. (1999) – Les harpons en os de la région de Nouakchott et la culture de Bouhdida (2700-2000 BP), *Revue de la faculté des lettres de Nouakchott*, 6, p. 37-43.
- VERNET R. (2004) – L'industrie de Foug Arguin (Nord-Ouest de la Mauritanie) : une culture épipaléolithique de l'Ouest saharien, entre cap Juby et cap Timiris, *Sahara*, 15, p. 75-82.
- VERNET R. (2007) – *Le golfe d'Arguin de la Préhistoire à l'histoire : littoral et plaines intérieures*, Nouakchott, Parc national du banc d'Arguin (Collection PNBA, 3), 202 p.
- VERNET R., NAFFÉ B. O. M. (2003) – *Dictionnaire archéologique de la Mauritanie*, Nouakchott, CRIAA-LERHI, Nouakchott, 164 p.
- VERNET R., BARUSSEAU J.-P., ARAUJO A., CERTAIN R., DESCAMPS C., ABDOUL D., GALLO BA A., GOUSSARD J.-J., HAMA OULD CHEIKH HAVED M., NANCY S., BROQUÈRE M., SALIÈGE J.-F., TOUS P., 2013 – Les barrages à poissons néolithiques de la presqu'île de Tintan (littoral atlantique du Sahara mauritanien), in M.-Y. Daire, C. Dupont, A. Baudry, C. Billard, J.-M. Large, L. Lespez, E. Normand et C. Scarre (éd.), *Anciens peuplements littoraux et relations entre homme et milieu sur les côtes de l'Europe atlantique = Ancient Maritime Communities and the Relationship between People and Environment along the European Atlantic Coasts*, actes du colloque international « HOMER » (Vannes, 28 septembre-1er octobre 2011), Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 2570), p. 175-186.

VERNET R., TOUS P., GOUTCHINE A., SALIÈGE J.-F., BERNARD P. A. (2002) – L'homme et la mer sur la presqu'île du Cap Blanc, il y a 6000 ans, *SNIM-Information*, 23, p. 29-36.

Robert VERNET
chercheur associé à l'Institut mauritanien
de recherches scientifiques,
6, rue de la Chapelle,
F - 77460 Chaintreaux
robert.vernet@yahoo.fr