



HAL
open science

Les barrages à poissons au Mésolithique. Une économie de prédation ou de production ?

Cyrille Billard, Vincent Bernard

► **To cite this version:**

Cyrille Billard, Vincent Bernard. Les barrages à poissons au Mésolithique. Une économie de prédation ou de production ?. Catherine Dupont; Gregor Marchand. 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, Société préhistorique française, pp.113-125, 2016, 2-913745-65-2. <hal-02475834>

HAL Id: hal-02475834

<https://hal.science/hal-02475834v1>

Submitted on 12 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

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.

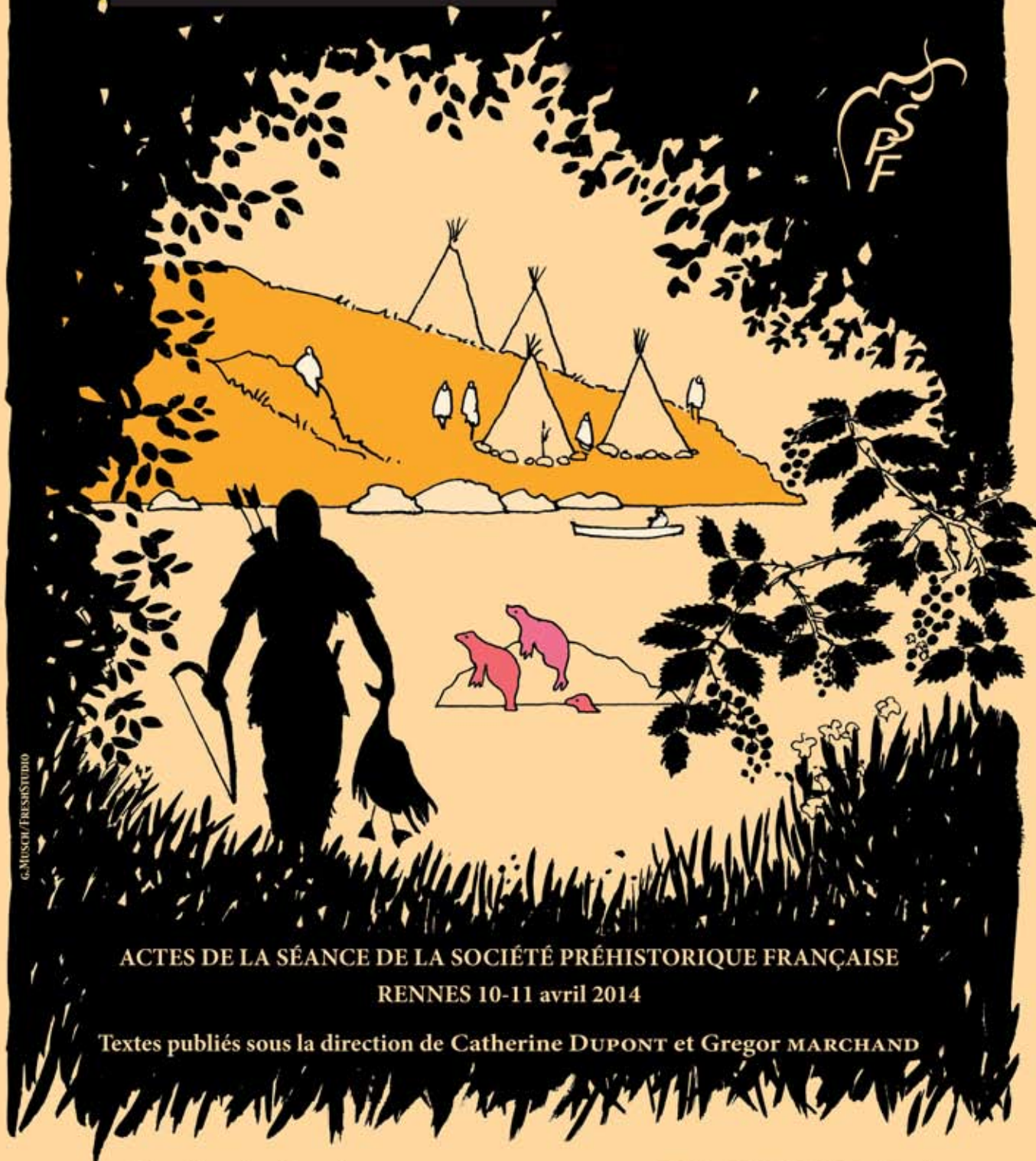
** : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

*** : 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. 113-125
www.prehistoire.org
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-65-2

Les barrages à poissons au Mésolithique

Une économie de prédation ou de production ?

Cyrille BILLARD et Vincent BERNARD

Résumé : Les barrages à poissons sont aujourd'hui considérés comme l'une des principales sources d'approvisionnement alimentaire des populations mésolithiques vivant à proximité des espaces aquatiques. L'archéologie en a récemment montré de nombreux indices au travers de l'étude des assemblages de restes osseux et surtout de la découverte de sites de barrages, notamment dans le Nord de l'Europe et en Amérique du Nord. Il s'agit malheureusement d'une activité qui laisse peu de traces archéologiques spécifiques et dont les installations sont souvent largement exposées à une destruction rapide, mais l'ethnologie vient à notre secours pour mieux mettre en valeur sa place dans les sociétés traditionnelles. Un regard attentif sur cette activité permet d'aboutir à un bouleversement de la classification des sociétés humaines entre prédateurs et producteurs. En effet, si le geste de piéger un poisson relève bien d'un prélèvement direct sur une ressource sauvage, la construction d'un barrage implique des contraintes qui n'ont pas été sans influence sur les modes de vie, notamment ceux des populations littorales. Ainsi la surveillance des barrages impose une forme de sédentarité, leur construction offre une forte dimension collective et leur exploitation apporte des ressources qui dépassent les simples besoins d'un groupe. De plus, les besoins en bois de dimensions et de forme standardisés pour la construction et l'entretien des « pêcheries » impliquent une gestion de la ressource en bois proche de celle du monde agricole, notamment à partir de la pratique du recépage. Ces modes de vie originaux et ces règles de gestion peuvent apparaître comme antinomique d'une vision académique percevant l'action des chasseurs-collecteurs comme le prélèvement désordonné d'une ressource naturelle sans limite.

Mots-clés : pêcheries, barrages à poissons, pêche, prédation, production, société, mode de vie.

Abstract: Fishing weirs are currently considered as providing one of the principal sources of food supply for Mesolithic groups living near aquatic environments. Recently, archaeological research has revealed numerous indications through the study of bone assemblages of bone remains and especially the excavation of fishweirs, particularly in Northern Europe and North America. Unfortunately, this activity only leaves subtle specific archaeological traces, and these sites are often largely exposed to rapid destruction. Nevertheless, ethnology comes to our help by pointing out the significant role of fishing weirs in traditional societies. A careful study of this activity challenges the anthropological classification between foragers and producers. Indeed, if fish trapping corresponds to the harvesting of a wild resource, the building of a fishweir involves conditions that influence on the ways of life, especially with regard to coastal societies. The control of the fish traps therefore implies a form of sedentary life style and their building requires a collective effort. In addition, their exploitation provides access to resources that exceed the simple needs of a group. Moreover, the use of wood with standardized shape and dimensions for the building and maintenance of 'fisheries' involves the management of wood resources similar to that practiced by farmers, in particular through coppicing. These original ways of life and management practices apparently are opposed to the academic view that perceives the activity of hunters-gatherers as the haphazard harvesting of an unlimited natural resource.

Mots-clés : fishweirs, fishing, predation, production, society, way of life.

NOTION DE PRÉDATION

LE MÉSOLITHIQUE est associé à la notion de prédation basée sur la chasse, la pêche et d'autres formes de collecte, prédation souvent définie comme une forme d'exploitation des ressources natu-

relles sans les maîtriser, un prélèvement aléatoire au gré du déplacement des groupes humains et animaux. Dans ce cadre, les populations mésolithiques ont été longtemps regardées de manière très négative (Pluciennik, 1998 ; Zvelebil, 1998), en contraste avec la nouvelle économie néolithique, porteuse de progrès techniques et de changements sociaux.

Le Mésolithique a donc été systématiquement opposé au Néolithique par son mode de subsistance, mais aussi par la pratique du nomadisme et une faible complexité sociale, les groupes humains étant toujours considérés comme limités en nombre.

En France, comme dans la majorité des pays européens, les sites mésolithiques côtiers semblent pourtant avoir perduré plus longtemps que ceux de l'intérieur des terres (Bogucki, 1987; Gregg 1988; Marchand et Tresset, 2005). Les environnements littoraux ou plus généralement aquatiques ont alors été présentés comme susceptibles de fournir des ressources complémentaires à celles des environnements terrestres. Cette complémentarité a pu ainsi expliquer le développement d'économies côtières originales à la fin du Mésolithique, dont témoigne notamment le phénomène des amas coquilliers. L'image des sociétés mésolithiques tend encore aujourd'hui à se modifier. On évoque même pour les régions côtières des formes de sédentarisation prolongée qui auraient pu générer des formes d'organisation socioéconomique complexes (Price et Brown, 1985; Zvelebil et Rowley-Conwy, 1986).

D. Price et J. A. Brown (Price et Brown, 1985) avancent plusieurs conditions nécessaires à cette complexification : emprise territoriale limitée, ressources abondantes avec parfois une spécialisation en direction d'une espèce. Le terme d'*affluent foragers* s'est par la suite imposé pour ces sociétés d'abondance (Sahlins, 1972; Koyama et Thomas, 1982). Toutefois, la forte productivité des espaces littoraux et aquatiques ne peut expliquer à elle seule des mutations sociales.

Il existe un système technique traditionnel qui a longtemps été sous-évalué sur le plan de ses implications économiques et sociales et que nous nous proposons d'explorer plus avant : celui des barrages à poissons. Le caractère particulier de ce mode d'exploitation des ressources aquatiques a souvent été bien mis en lumière et un regard attentif sur cette activité permet d'aboutir à un bouleversement de la classification des sociétés humaines entre prédateurs et producteurs.

Il est bien évident qu'une exploration de ce système technique ne peut se baser uniquement sur les sources archéologiques qui restent rares et doit nécessairement s'appuyer sur les données ethnographiques.

LES BARRAGES À POISSONS : DÉFINITION

Les barrages fixes correspondent à une étape primordiale de la pêche permettant une exploitation des eaux peu profondes, milieux hautement productifs en poissons. Connue sous toutes les latitudes (fig. 1), cette pratique concerne des environnements aussi variés que les rivières, les estuaires et les espaces lagunaires, les littoraux et même les plaines d'inondation dans la zone intertropicale, comme dans les Baures en Bolivie (Erickson, 2000) ou le delta du Niger (Gallais, 1967).

On désigne ainsi des installations fixes dont le principe est de contraindre le poisson à emprunter un passage étroit dans lequel il sera pêché au moyen d'un instrument mobile de type filet emmanché ou à se diriger vers un piège d'où il ne pourra s'échapper. Dans certains systèmes simples, cette zone de capture n'est pas formalisée et le poisson est seulement prélevé à basse mer à l'arrière d'un muret de pierres ou d'une haie végétale (fig. 2).

Il faut donc distinguer les éléments constitutifs de la pêcherie : d'un côté le barrage, de l'autre la zone « pêchante » ou zone de piégeage. Dans ce cas, nous réservons le terme de piège soit à cette zone en particulier, soit à des dispositifs de capture sans barrage (nasse mobile).

Si les pêcheries en V constituent la forme de barrage la plus commune, elles peuvent prendre des formes très variées et plus ou moins complexes et faire appel à une grande diversité de matériaux. Le barrage peut par exemple être constitué de simples matériaux végétaux, d'une ou de plusieurs lignes de pieux portant des branches de clayonnage ou un panneau mobile de clayonnage. Lorsqu'il est construit en pierres, il peut former une digue de plusieurs mètres de hauteur comme sur certaines « écluses » de l'île de Ré ou un muret haut seulement de quelques dizaines de centimètres (fig. 1; voir notamment Desse-Berset, 1995 et 2009; Boucart, 1984).

Les ethnologues ont souvent qualifié les barrages à poissons de technique de pêche « passive », par opposition aux techniques de pêche « active ». La situation est cependant plus complexe, puisque la collecte des poissons n'échappe souvent pas à une intervention active du pêcheur à l'aide de divers types d'instruments. Cela vaut a fortiori pour les pêcheries littorales n'utilisant pas ou peu les variations du niveau marin (notamment le long des côtes méditerranéennes) ou les pêcheries de rivières.

Enfin, on ne peut totalement opposer les barrages à poissons aux autres techniques de pêche, puisque les barrages constituent souvent une méthode de pêche combinée à d'autres (lignes de fond, nasses, poison) et qui relève d'un système technique complexe.

L'IMPORTANCE DES BARRAGES À POISSONS DANS LES SOCIÉTÉS PRÉAGRICILES

D'après les sources ethnographiques

Les barrages à poissons (ou pêcheries) ont constitué pour les habitants riverains des espaces aquatiques l'un des principaux modes d'acquisition alimentaire avant l'apparition de l'agriculture. Par exemple, dans sa monographie exhaustive sur les techniques de pêche des indiens d'Amérique du Nord publiée en 1952, E. Rostlund (Rostlund, 1952) précise qu'à la période du contact avec les européens « plus de poisson était capturé chaque année par les populations autochtones d'Amérique du Nord avec des pièges et des barrages que par n'importe quelle autre méthode » (harpon, ligne et hameçon, poison, etc.).

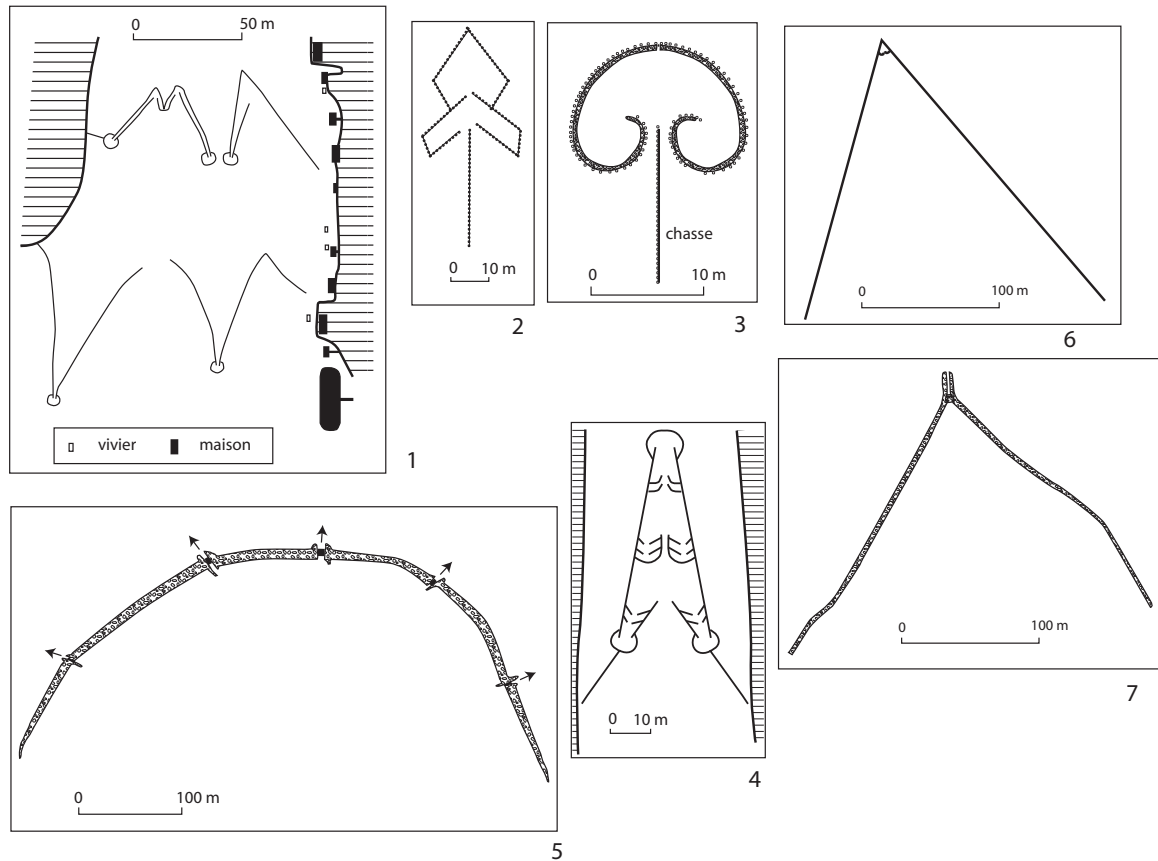


Fig. 1 – Exemples de formes de pêcheries. 1 : complexe des pêcheries en pierre de l'île de Huanine (Polynésie); 2 : Canada; 3 : haut-parc (côtes normandes et picardes); 4 : bordigue (Méditerranée); 5 : écluse en pierres (côtes charentaises et vendéennes); 6 : pêcherie en bois du littoral occidental du département de la Manche; 7 : pêcherie en pierres du littoral de la région de Granville (Manche).

Fig. 1 – Examples of different forms of fish weirs. 1: complex of stone-built fish weir traps on the island of Huanine (Polynesia); 2: Canada; 3: stake net (Normandy and Picardy coasts); 4: 'bordigue' fish weir (Mediterranean); 5: stone-built fish weir (Charente and Vendée coasts); 6: wooden fish traps on the western coast of the department of Manche, France; 7: stone-built fish weirs on the coast in the area of Granville (Manche).



Fig. 2 – Exemple d'une pêcherie littorale en bois au début du xx^e siècle à Agon-Coutainville (Manche).
Fig. 2 – Example of coastal wooden fish traps of the early 20th century at Agon-Coutainville (Manche).

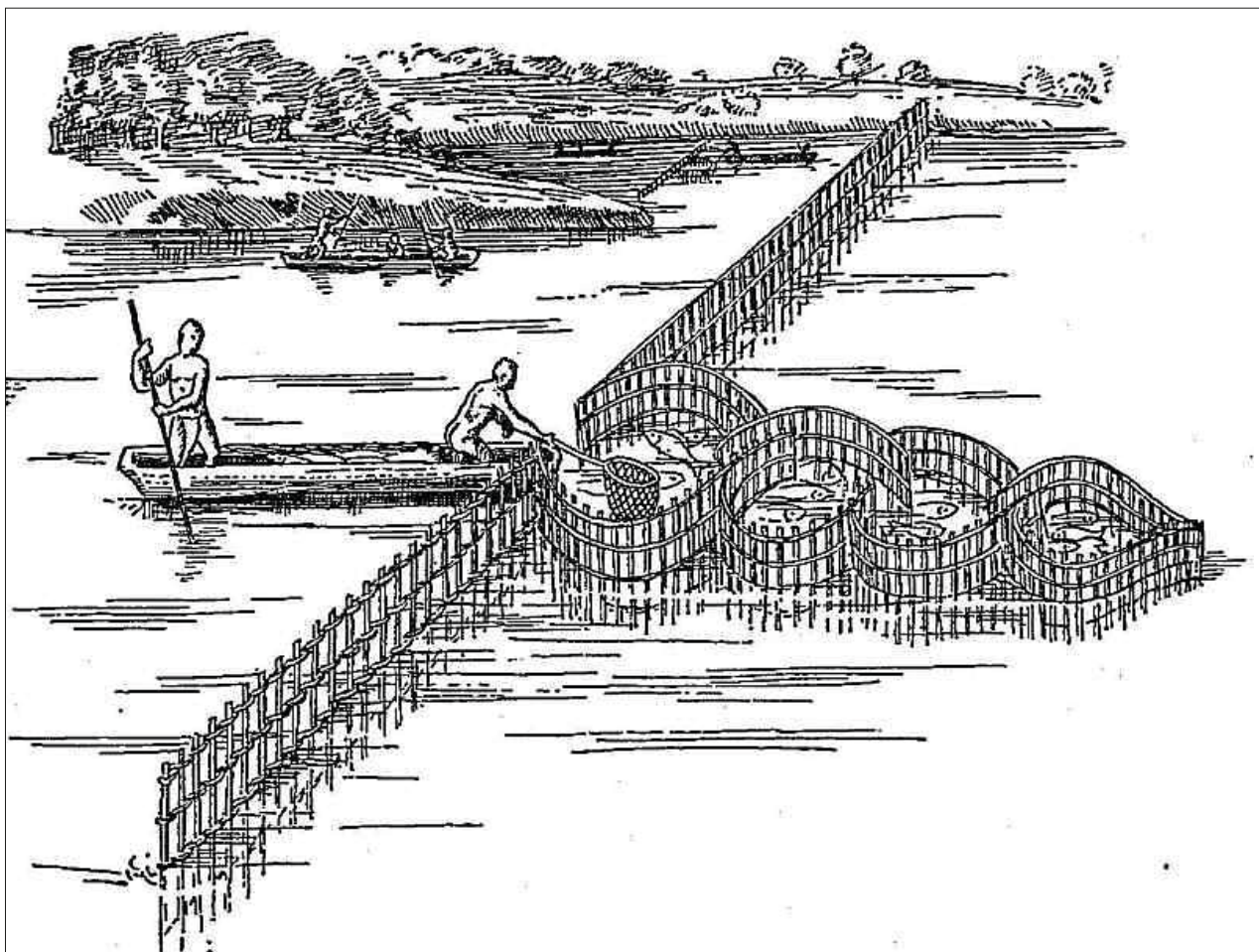


Fig. 3 – Barrages à poissons de Virginie (gravure de Theodor de Bry d’après Hariot, 1588 ; Hariot et Royster, 2007).
Fig. 3 – Fish traps in Virginia (engraving of Theodor de Bry after Hariot, 1588 ; Hariot and Royster, 2007).

Avec une même distribution géographique, les filets étaient aussi largement et communément utilisés en conjonction avec les barrages. Néanmoins, il est évident que les barrages étaient la technique la plus productive (fig. 3).

L’Amérique du Nord fournit donc une abondante documentation sur les pêcheries, notamment en ce qui concerne sa côte pacifique qui a donné lieu au développement d’une véritable civilisation du saumon. Parmi les premiers travaux de l’école de l’anthropologie américaine, ceux de Franz Boas ont pris pour terrain l’une des tribus de la côte nord-occidentale de l’Amérique du Nord, les Kwakiutl (Boas 1909 ; Boas et Codere, 1966). Outre l’ouvrage d’E. Rostlund, celui de H. Stewart (Stewart, 1977) recense l’ensemble des techniques de pêche employées par les Indiens de la côte nord-ouest des États-Unis.

Toutefois en Europe, ces techniques, moins prestigieuses aux yeux de leurs observateurs que celles de la chasse, n’ont pas bénéficié d’un large intérêt, notamment parce que ces installations sont une grande partie du temps non visibles sous la surface de l’eau.

Les premiers récits de voyage comportent de multiples mentions de ces techniques de capture, en particulier pour les Amériques et la zone du Pacifique. De même, les nombreux barrages à poissons utilisés par les

Khantys (Ostiaks) sur les affluents du fleuve Ob en Sibérie ont été bien documentés par une expédition menée en 1898 (Sirelius, 1983). Mais d’une manière générale, la documentation technique est inégale et dispersée (entre autres : Boas, 1909 ; Boas et Codere, 1966 ; Schnakenbeck, 1942 ; Riedel, 1974 ; Rostlund, 1952 ; Stewart, 1977 ; Connaway, 2007 ; Álvarez Abel *et al.*, 2008).

Les pêcheries fixes représentent une technique d’approvisionnement alimentaire largement répandue en Australie au sein des communautés aborigènes avant l’arrivée des premiers colons européens (Godwin, 1988). Dans le Sud-Ouest de l’Australie (Western Australia), de nombreuses études ethnohistoriques ont montré qu’une palette étendue de techniques étaient utilisées par les Nyungar pour capturer les poissons dans les estuaires et les zones côtières (Dortch, 1997) : à côté du harponnage, très répandu, de nombreux barrages à poissons, constitués de matériaux divers (pieux, broussailles et pierres) étaient construits sur l’estran des estuaires ou directement sur les chenaux d’estuaire en lignes de pierres peu élevées de formes semi-circulaires, circulaires ou ovoïdes.

On rencontre aussi des « pièges à poissons » (en réalité des barrages en V) qui étaient généralement construits sur les chenaux de marées ou dans les courants d’eau douce.

Se pratiquaient également des méthodes beaucoup plus légères, comme la conduite de bancs de poissons vers des eaux peu profondes (parfois à l'intérieur d'enclos de broussailles) pour les harponner ou les capturer à la main. On perçoit immédiatement les importantes interactions qui rassemblent ces différentes techniques dans un même ensemble de pratiques.

D'après les sources archéologiques

En contexte riverain, il apparaît aujourd'hui que les barrages à poissons ont constitué un apport majeur dans l'alimentation des populations mésolithiques, même si l'archéologie se heurte souvent à la disparition rapide de structures fragiles et fortement exposées aux courants. Pourtant, cette activité apparaît clairement au travers d'assemblages osseux spécifiques et de découvertes de sites de barrages en Europe comme en Amérique du Nord. Pourtant l'archéologie en a montré de nombreux indices au travers de l'étude des assemblages de restes osseux et de la découverte de sites de barrages, notamment en Europe et en Amérique du Nord.

En Amérique du Nord

En Amérique du Nord, les plus anciennes références archéologiques sur des pêcheries en bois en Amérique du Nord sont les publications de F. Johnson (Johnson, 1942 et 1949) sur le site de Boylston Street à Boston (Massachusetts), ensemble de barrages à poissons fonctionnant en contexte intertidal, dans les vasières de l'estuaire de la rivière Charles. Près de 65 000 pieux et clayonnages entrelacés ont été trouvés à des niveaux profonds (environ 4,50 m) du quartier de Back Bay, lors de travaux d'aménagement réalisés entre 1913 et 1957 (principalement la construction du métro ; Delima et Dincauze, 1998).

Les pieux s'étendent sur presque un hectare et forment plusieurs alignements parallèles. Les trois datations radiocarbones se situent aux alentours de 4600 BP, approximativement contemporaines des dates obtenues pour le site lacustre d'Atherley Narrows, dans le sud de l'Ontario (Johnston et Cassavoy, 1978). Une prospection subaquatique a révélé les restes de nombreux pieux de bois préservés au débouché du lac Simcoe (Johnston et Cassavoy, 1978). Certains pieux sont alignés à travers le chenal et appartiennent très probablement aux vestiges d'un barrage. Les datations radiocarbone indiquent qu'au moins deux de ces structures datent de la période de l'Archaique supérieur (*Late Archaic*), vers 4400-4500 BP (non calibré).

Plus récemment, des vestiges de pêcheries préhistoriques ont été découverts sur la côte du lac Sebasticook dans l'État du Maine (Petersen *et al.*, 1994). Ces vestiges, principalement des pieux, ont livré un ensemble de datations ¹⁴C qui s'échelonnent entre 6100 et 1760 BP (non cal.) et qui montrent l'utilisation d'un même espace favorable pour la pêche pendant une très longue durée.

Sur la côte nord-ouest, particulièrement au Canada, la masse documentaire de pêcheries intertidales est considérable et en liaison avec une activité qui a perduré jusqu'à

des périodes très récentes (Stewart, 1977 ; Betts, 1998 ; Chaney, 1998 ; Moss et Erlandson, 1998 ; Stevenson, 1998 ; Byram, 1998 ; Tveskov et Erlandson, 2003). On a entrepris depuis une vingtaine d'années de dater systématiquement par ¹⁴C l'ensemble des sites découverts : les 120 datations obtenues montrent qu'elles s'étalent sur quatre millénaires (Moss et Erlandson, 1998). Parmi les sites les plus anciens, on peut citer celui de Glenrose Cannery (Colombie britannique), qui est daté de 3490-3140 cal. BC, ainsi que celui de Lovesick Lake dans l'Ontario, daté entre 4700 BC et 750 cal. AD (cité dans Connaway, 2007, p. 20).

Plus récemment, un grand nombre d'installations a été relevé à Comox Harbour sur la côte orientale de l'île de Vancouver (Colombie britannique ; Caldwell, 2011). Ces vestiges en bois suggèrent une exploitation intensive et diversifiée de ces zones intertidales vers 1230 ± 120 BP. Le dispositif général de ces pièges est une haie qui sert à guider le poisson à l'intérieur d'une chambre en forme de cœur ou de forme géométrique.

En Amérique du Sud

D'importants aménagements couvrant plus de 500 km² ont été étudiés dans la région occupée par la tribu des Baures, dans l'Est de la Bolivie (Erickson, 2000). La région, nommée Los Llanos de Mojos, est constituée de basses terres inondables caractérisées par une végétation de savanes, de marécages et de forêt tropicale. Les Baures ont aménagé ce qui est interprété comme un vaste réseau de barrages à poissons, viviers, canaux et levées de terre. Ces travaux complexes ont probablement été construits à la fin de la Préhistoire et au début de l'époque coloniale (jusque vers 1600-1700 apr. J.-C.). Ils ont permis de transformer un territoire marginal en zone de haute productivité alimentaire permettant aux Baures de supporter de fortes densités de population. Il n'existe pas actuellement d'aménagement lié à la pêche qui soit aussi étendu.

En Patagonie chilienne, les prospections archéologiques menées sur la mer Skyring par l'équipe de D. Legoupil (Legoupil, 2000) ont mis en évidence des systèmes de pêcheries en pierre plus modestes emboîtées les unes sur les autres qu'il est bien difficile de dater, faute de matériel associé.

En Australie

En Australie, la datation directe de barrages à poissons est, là aussi, extrêmement difficile, en particulier lorsqu'ils sont en pierres (Bowen, 1998). Toutefois, des arguments d'ordre géomorphologique placent certains d'entre eux avant 4000 BP (Wilson Inlet, Broke Inlet, Boundary Lake) et l'un entre 3000 et 2500 BP (Lake Richmond ; Dortch, 1997).

La région du lac Condah, dans la zone tribale du Gunditjmarra (à l'ouest de Melbourne, État de Victoria) est classiquement citée comme exemple de société présentant de forts indices d'intensification et de complexification. Elle constitue en effet une zone archéologique connue par la présence d'abondants vestiges (habitats, amas coquilliers, nombreux restes de poissons, particulièrement d'anguilles,

et de cétaqués) qui témoignent de l'exploitation ancienne des ressources côtières (Lourandos, 1985 ; Van Waarden et Wilson, 1994 ; Hemmings, 1985 ; Builth, 2002 et 2006). Dans une monographie devenue classique sur cette région (Coutts *et al.*, 1978), ont été décrits quatre systèmes de piégeage différents, qui ont par la suite été inventoriés lors de prospections réalisées dans les années 1990.

Les dispositifs de piégeage sont complétés par de véritables viviers, qui ont conduit à émettre l'hypothèse d'une protoaquaculture de l'anguille. Ce système économique comprenant piégeage, confinement, stockage et élevage, pourrait avoir fourni une base économique pour le développement d'une société sédentaire ou tout du moins semi-sédentaire fortement stratifiée.

Il n'existe malheureusement pas de datation précise de ces dispositifs de piégeage du poisson. Il semble que cette activité couvre une longue période entre 6600 cal. BP et 1200-1400 cal. AD (Head, 1989 ; McNiven *et al.*, 2012).

En Afrique

Le site rupestre de El-Hosh, en haute Égypte, comporte de probables représentations de tels barrages à poissons antérieurs au Néolithique. Dans la zone prospectée (Huyge *et al.*, 2003), l'essentiel des représentations appartient à l'art prédynastique et aux premières dynasties (vers 4400-2650 cal. BC). Dès les années 1930, le rapprochement avait déjà été opéré avec des pièges à poissons labyrinthiques, connus dans ce secteur encore au début du xx^e siècle. L'étude des superpositions des gravures ainsi que plusieurs datations AMS sur vernis de surface tendent à montrer l'ancienneté de ces représentations, probablement entre le VIII^e et le V^e millénaire BC.

En Europe

Le Danemark est incontestablement le pays le plus richement documenté pour ce qui concerne les plus anciennes pêcheries sédentaires et plus généralement les activités de pêche, une grande partie des sites découverts étant des sites submergés (Fischer, 1995 et 2004 ; voir aussi Smart, 2003). En particulier, les derniers chasseurs-pêcheurs-collecteurs y ont laissé les traces d'une intense occupation des anciens rivages et des systèmes fluviaux d'eau douce. Près de 2300 sites ont ainsi été recensés au large des côtes danoises, entre la surface et 25 m de profondeur, les difficultés techniques pour leur étude se cumulant à partir de 20 m.

Les sites sont généralement localisés à proximité d'anciennes étendues d'eau (rivières, lacs, rivages). Une majorité d'entre eux correspond à l'installation de pieux pour la construction de pêcheries fixes. Du fait de leur contexte submergé, ces sites appartiennent exclusivement au Mésolithique et au Néolithique.

La datation la plus ancienne (7550 ± 40 BP non cal.) a été obtenue sur une couche détritique en connexion avec une pêcherie fixe située au large du site côtier de Kalø Vig (fin du Maglémossien). À Margrethes Naes, les vestiges d'un barrage, ainsi qu'un piège à poissons, datent de la seconde moitié du VI^e millénaire av. J.-C. (Myrthøj et Willemoes, 1997).

Les recherches réalisées dans la zone du fjord d'Halsskov ont permis la découverte de barrages et de pièges couvrant différentes phases de l'Ertebølle.

Cette documentation a permis très tôt de proposer un modèle d'implantation topographique des groupes mésolithiques dans les zones submergées danoises (Fischer, 1997).

Au Pays-Bas, la fouille du site de Hoge Vaart, menée dans le cadre de travaux préalables à la construction de l'autoroute A27, dans le Sud du Flevoland, a permis la découverte de niveaux d'occupation s'échelonnant du Mésolithique moyen au Néolithique ainsi que des systèmes de pièges associés à des barrages de pieux de bois (Hamburg *et al.*, 1997 ; Hogestijn et Peeters, 2001).

Bien que mal documentées, de nombreuses installations fixes sont également connues dans le Nord de la Russie européenne à Yavronga I et à Vis II (Burov, 1992). Ce dernier site est daté du I^{er} millénaire av. J.-C., mais la surface fouillée n'a pas permis d'interpréter la forme générale de l'installation. G. M. Burov donne aussi trois datations autour de 4000-3500 av. J.-C. pour des pêcheries à panneaux tressés en osier sur la rivière Yug dans la région de Vologda. Dans le même secteur, des pêcheries fixes ainsi que des pièges fabriqués à l'aide de lattes de bois sont datés de la première moitié du III^e millénaire sur le site de Marmuginskiy I (Dolukhanov *et al.*, 1970, p. 135). Au total, P. Dolukhanov présente quatorze dates allant de 6000 av. J.-C. à 1000 apr. J.-C. pour un ensemble de sites localisés sur la même rivière : Visskiy I et II, Marmuginskiy I et II et Pingushinskiy (d'après Connaway, 2007).

Un barrage à poissons mésolithique a également été découvert sur le site de Zamostje 2 (Lozovski, 1996).

En Lettonie, sur le site de Zvidze, plusieurs nasses ont été fouillées en association avec une installation fixe datée du Néolithique, proche de celle d'Oleslyst (Loze, 1988).

Dans le Nord de l'Allemagne, les travaux sous-marins de H. Lübke dans la mer Baltique, au large des côtes du Mecklembourg (site de Timmendorf), ont livré de nombreux pieux taillés en pointe qui sont probablement associés à la construction de haies de barrage pour la pêche (Lübke, 2000 ; Curry, 2006). Les vestiges sont attribués à l'Ertebølle (4500-4100 cal. BC).

En Irlande, sur le site de North Wall Quay à Dublin (McQuade et O'Donnell, 2007), a été fouillée une zone de pêcherie mésolithique (datations vers 6100-5700 av. J.-C.). Cet ensemble composite, situé sur un paléolittoral, à 6,3 m sous le niveau actuel des plus basses mers, associe des alignements de pieux à des pièges mobiles en vannerie ou en gaules de clayonnage.

BARRAGES À POISSONS ET MODES DE VIE : INFORMATIONS ETHNOGRAPHIQUES ET DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES

Un regard attentif sur cette activité aboutit forcément à interroger la classification des sociétés humaines entre prédateurs et producteurs. En effet, si le geste de piéger un poisson relève bien d'un prélèvement direct sur une

ressource sauvage, la construction d'un barrage implique des contraintes qui n'ont pas été sans influence sur les modes de vie, notamment ceux des populations littorales. Nous nous sommes donc posé ici deux questions :

- à partir des observations ethnographiques, dans quelle mesure l'activité d'exploitation de barrages à poissons a-t-elle pu influencer sur les modes de vie mésolithiques?;
- de quelle manière les sources archéologiques peuvent-elles en témoigner?

Calendrier d'exploitation et spécialisation des barrages à poissons

Actuellement, le phénomène de complexification des sociétés de chasseurs-pêcheurs-collecteurs est mis en relation avec une spécialisation dans la pêche d'une ressource unique appartenant aux espèces amphibiotiques, comme le saumon, le mulot ou l'anguille. Dans ce raisonnement, le caractère hautement prédictif de la saison de pêche d'une ressource sans limite expliquerait cette spécialisation.

Mais, contrairement à une vision imposée par celle des grandes cultures du saumon, le fonctionnement des pêcheries dure souvent la plus grande partie de l'année. Même s'il est fréquemment adapté à la période de passage de certaines espèces amphibiotiques, l'activité ne délaisse jamais les espèces secondaires. Pour les pêcheries strictement littorales, cette spécialisation est encore moins marquée puisque relativement indépendante du phénomène de migration des poissons.

Barrages à poissons et sédentarité

L'exploitation des barrages impose un entretien au quotidien des haies ou des digues, dans la mesure où ils sont soumis à des courants de forte énergie. Le travail de collecte des poissons nécessite également une présence fréquente, biquotidienne pour ce qui concerne les pêcheries soumises au rythme des marées.

L'acquisition des matériaux nécessaires à la construction et à l'entretien de ces installations se fait de surcroît dans leur environnement proche. Enfin, la capture de grandes quantités de poissons offre une stabilité d'approvisionnement alimentaire qui n'impose pas la même mobilité que celle qui est associée à la chasse.

On peut donc concevoir que l'exploitation des pêcheries soit directement liée à une forme de sédentarité. Pour les installations en bois, les données archéologiques tendent à conforter l'image de rythmes annuels d'exploitation des pêcheries, avec une phase de construction ou de remise en état en début d'année.

Les barrages à poissons en tant qu'outil de contrôle et d'aménagement des espaces naturels

La construction de barrages à poissons conduit à un comportement qui dépasse le simple prélèvement aléatoire. En premier lieu, il faut choisir le meilleur site : le plus

productif et celui réunissant les conditions environnementales favorables à la circulation des poissons.

Ensuite, dans des milieux changeants, les mêmes installations ont une forte emprise qui peut entraîner des modifications environnementales importantes (déplacement de chenaux, envasement...), qui nécessitent un véritable contrôle de l'environnement, par exemple par la réalisation de fascines destinées à maintenir le tracé d'un chenal.

La dimension collective des barrages à poissons

La gestion de ces barrages, qu'ils soient en pierre ou en bois, relève d'une gestion collective tant au moment de leur construction que pour leur exploitation. Les volumes de matériaux et les quantités pêchées sont importants et leur transport sans l'aide de la traction animale met nécessairement en jeu une grande partie du groupe humain, même si l'utilisation d'embarcations permet de limiter cette contrainte⁽¹⁾. Cette question est loin d'être bien documentée, mais on peut insister à nouveau sur le développement de fortes densités d'occupation le long de la bande côtière dans certains secteurs. Cette vision étant fortement limitée par la submersion de nombreux sites pendant l'Holocène.

Approvisionnement alimentaire et accumulation

Tous les témoignages ethnographiques insistent sur la forte productivité de cette méthode de pêche, qui génère des quantités dépassant largement les besoins locaux, en particulier à certaines périodes favorables de l'année. Mais cette dernière question est certainement la moins bien documentée quantitativement. On sait toutefois qu'une partie de la pêche est accumulée grâce aux techniques de conservation traditionnelles (Testart, 1982). Cette forme d'accumulation est aussi une condition favorable à la sédentarisation.

Une gestion des ressources en bois sur la longue durée

Dans les sociétés traditionnelles actuelles, les imbrications entre les pêcheries et le monde agricole sont fortes. En premier lieu, l'exploitation des barrages fait souvent appel à l'animal pour le transport des matériaux et du produit de la pêche. En second lieu, de nombreux exemples ethnographiques mettent l'accent sur le poids que fait peser l'entretien des pêcheries sur la ressource ligneuse locale (voir par exemple Lam Hoai, 1967; Séguin *et al.*, 1986; Millot, 1998). En effet, les besoins en pieux, perches, gaules et liens végétaux de toutes sortes sont très importants : les gaules de clayonnage d'une pêcherie sont généralement renouvelées tous les ans (fig. 4). Pour ce qui concerne les pêcheries en bois, l'approvisionnement en pieux, piquets et gaules de clayonnage nécessite des produits plutôt fins, extrêmement réguliers et



Fig. 4 – Fabrication de haie de pêche sur une pêche actuelle à Agon-Coutainville dans la Manche (cliché C. Billard).
Fig. 4 – Construction of a fishing fence on present-day fish weirs at Agon-Coutainville in the Manche (photograph C. Billard).

standardisés, que seule la pratique du recépage est capable de fournir. Selon leur fonction, ces bois seront coupés à différents âges : un à deux ans pour les éléments les plus fins (notamment ceux destinés à la fabrication de panneaux mobiles), quatre à cinq ans pour les éléments de clayonnage direct, quinze à vingt ans pour les pieux. Dès lors, les terrains dévolus à la production de ces matériaux doivent être gérés selon un calendrier complexe et sur une longue durée (longue par comparaison au calendrier agricole ; fig. 5). Ces parcelles de taillis permettent un approvisionnement régulier des chantiers grâce à des cycles d'exploitation très courts.

Les pêcheurs sont donc amenés à porter un regard « d'agriculteurs » à la gestion de ces terrains qui interviennent dans le système technique des pêcheries.

Une sylviculture mésolithique

Les données archéologiques qui témoignent de cette pratique du recépage proviennent principalement de l'analyse des bois. Leur forte croissance en phase juvénile, la similarité des diamètres et des âges, le décentrement de la moelle, l'ovaleité des sections sont autant de critères permettant de détecter une telle pratique. Lorsqu'elles ont

pu être observées, les périodes d'abattage répondent à un calendrier annuel et interviennent juste avant la période de redémarrage de la végétation et les cycles de prélèvements ont une durée d'un à deux ans ou de six à sept ans. Les données ethnographiques rejoignent les données archéologiques et s'expliquent par le fait que les espèces exploitées se régénèrent aisément par recépage (saule, noisetier, cornouiller). Ainsi, au terme d'une ou deux années, les jeunes tiges peuvent être tressées pour fabriquer des nasses ou torsadées pour faire des harts (liens végétaux) ; à l'âge de six à sept ans, le noisetier a atteint son maximum apical et ne peut plus au-delà que s'épaissir. Il est alors mûr pour la récolte et peut intégrer lignes de piquets et panneaux de clayonnage (fig. 6).

Cette capacité qu'ont certaines essences à pouvoir se régénérer spontanément par voie végétative lors de recépages est essentielle puisqu'elle est à la base de la production de matériaux ligneux dans les sociétés préhistoriques. Entretenir les souches et le taillis en opérant des coupes régulières force les rejets à croître plus rapidement, plus régulièrement, plus abondamment et plus haut. Il paraît évident que les panneaux de clayonnages découverts en Scandinavie par exemple ont mis à contribution ce type de produit long, fin et dépourvu de branches.



Fig. 5 – Coupe actuelle dans une parcelle destinée à la production de bois de pêche à Lingreville, Manche (cliché C. Billard).
Fig. 5 – Modern coppicing in a land parcel intended for production of wood for fisheries at Lingreville, Manche (photograph C. Billard)



Fig. 6 – Production par recépage de perches de noisetier pour le tressage de barrages à poissons ; à gauche, cépée spontanée comportant de nombreuses fourches impropres à la construction ; à droite, cépée gérée par l'homme fournissant un matériau idéal pour la réalisation de clayonnage (clichés V. Bernard, CNRS, UMR 6566).
Fig. 6 – Coppicing for production of hazel wood stakes used for the construction of wattled of fish traps; left: spontaneous shrub with many forked branches unsuitable for construction; right, a controlled shrub providing ideal material for wattling (photographs V. Bernard, CNRS, UMR 6566).

Cette pratique n'est pas uniquement opportuniste ; elle nécessite une culture du taillis de manière régulière et impose aux populations riveraines une fréquentation assidue du périmètre concerné.

Le fonctionnement de plusieurs barrages simultanés est un cas de figure récurrent pour la Préhistoire récente et les périodes historiques, seulement probable pour les périodes plus anciennes (Billard et Bernard, dir., 2016). On connaît essentiellement la dimension que peuvent atteindre ces barrages : ainsi, la plus grande de ces installations se situe au large de la petite île de Nekselø au Danemark et a été suivie sur 250 m de longueur. Elle consiste en pieux verticaux de 15 cm de diamètre, espacés de 4 m et hauts de 4 m, sur lesquels étaient attachés des panneaux mobiles en clayonnage de noisetier (Pedersen, 1997 ; Pedersen *et al.*, 1997). Si les volumes de bois consommés restent difficiles à évaluer pour des périodes aussi mal documentées que le Mésolithique, des sites comme celui de Nekselø ou de North Wall Quay à Dublin (McQuade et O'Donnell, 2007) montrent que des panneaux de 3 m² à 5 m² (3 m à 5 m × 1 m) nécessitaient en moyenne vingt-cinq tiges de noisetier, soit pratiquement la production d'une souche.

Pirogue versus sédentarisation ?

Depuis la publication en 1955 du livre *Nomades de la mer* par J. Emperaire (Emperaire, 1955), l'image des chasseurs-pêcheurs-cueilleurs maritimes est étroitement associée à l'utilisation d'embarcations, que ce soit pour les déplacements communautaires vers une nouvelle aire de prédation, pour les campagnes de pêche collective ou pour la relève de pièges et le transport des prises. Les Alakalufs de Patagonie se déplaçaient encore dans les années 1940 avec femmes, enfants, chiens, armes et bagages et les photographies anciennes montrant des foyers installés au milieu du canot traduisent bien l'importance que pouvait revêtir ces frêles esquifs dans le quotidien de ces populations. La pirogue, le canoë d'écorce ou de peaux tendues est un auxiliaire indispensable pour rendre plus mobile les peuples vivants à demeure au bord de l'océan, d'un fleuve ou d'une zone humide.

La construction d'une pirogue, ouvrage en bois emblématique des périodes préhistoriques, nécessitait une excellente connaissance du milieu forestier et du matériau en lui-même afin de porter son choix sur le bon arbre. Car cette sélection rigoureuse devait permettre d'extraire de la forêt un arbre large, de haut jet, droit, de grain fin, sans nœud, sans branche, sain (c'est-à-dire sans pourriture interne), et bien sûr suffisamment proche de l'eau afin de limiter un transport fastidieux et dangereux. L'intérêt d'essences telles que le tilleul, le pin sylvestre ou le tremble tenait sans doute à la faible densité de ces bois, facilitant ainsi leur travail en l'absence de haches ou de herminettes, rendant également plus aisé le déplacement de la grume puis de l'esquif, et enfin améliorant sensiblement la flottabilité de l'embarcation. Les données ethnographiques montrent d'ailleurs que cette absence d'outils d'abattage et de creusage n'a rien de contradic-

toire avec des techniques traditionnelles recourant à une utilisation – contrôlée – du feu, de ciseaux en pierre ou de coins en bois dur, en os et bois de cervidés, même pour l'abattage de très gros sujets (Stewart, 1984).

Barrages à poissons et complexité sociale

Ces conditions très particulières sont probablement à l'origine de sociétés complexes et hiérarchisées (Schalk, 1977 ; Lutins, 1992 ; Prince, 2005) comme en témoignent deux exemples.

Le premier est celui des Kwakiutl, Indiens de la côte nord-ouest d'Amérique du Nord rendus célèbres par les travaux de l'ethnologue Franz Boas sur le *potlach* (Boas, 1909 ; Boas et Codere, 1966). Rappelons que le terme de *potlach* désigne un ensemble de cérémonies d'une grande complexité marquant les événements de la vie individuelle ou collective. Il comporte des distributions de biens à l'excès qui sont le théâtre de rivalités et de tensions dans un système hiérarchisé. Le *potlach* est emblématique des sociétés traditionnelles les plus complexes. Rappelons que jusqu'au début du xx^e siècle, l'essentiel de l'approvisionnement alimentaire de ces tribus de pêcheurs, qui ne pratiquaient ni l'agriculture ni la fabrication de récipients céramiques, était basé sur la capture du saumon au moyen de barrages fixes.

Dans le Sud de l'Australie, l'habitat des Gunditjmara, dont le mode de vie est basé en partie sur l'exploitation de pêcheries fixes, est qualifié de permanent ou semi-permanent (Van Waarden et Wilson, 1994 ; McNiven, 2006) à partir des données archéologiques (voir ci-dessus). Ce mode de vie est permis par un environnement lacustre extrêmement favorable, où les populations ne sont pas exposées à des variations de la ressource, mis à part les échouages de cétacés beaucoup plus aléatoires sur le littoral proche. Il est pressenti qu'un système mixte de barrages et d'aquaculture des anguilles a pu se développer et fournir une base économique pour le développement d'une société quasi sédentaire. Ce système a permis de fortes densités de population et a probablement abouti aux structures d'une société stratifiée.

L'existence de viviers est d'ailleurs une tradition fortement associée aux barrages à poissons, en particulier dans la zone Pacifique.

CONCLUSION

On a vu que les barrages à poissons relèvent d'une transformation importante des environnements estuariens ou côtiers, qu'ils contraignent à une relative sédentarité, qu'ils permettent de fortes densités démographiques et des formes de complexité sociale. La gestion des matériaux ligneux s'inscrit dans une logique de production qui conduit à une gestion rigoureuse de la ressource végétale.

La vision académique opposant sociétés de prédation et sociétés de production s'applique donc difficilement dans le cas présent, tant ces modes de vie originaux et ces

règles de gestion ont des caractères partagés. L'exploitation de barrages à poissons ne peut être perçue comme le prélèvement désordonné d'une ressource naturelle et perturbe tout essai de classement.

Ainsi, certains traits rassemblent dans de mêmes comportements les groupes humains exploitant des pêcheries aux premiers producteurs. De plus, l'exploitation des ressources aquatiques dans ces sociétés semble bien liée à celle des ressources terrestres.

S'il fallait encore s'en convaincre, l'archéologie doit se donner les moyens d'explorer ces problématiques, notamment au travers de l'étude des milieux humides et des contextes submergés. On a vu l'apport important de l'analyse des vestiges ligneux dans de tels contextes. De même, les restes ichtyologiques constituent une voie

incontournable pour mesurer la nature des prélèvements et la productivité de ces milieux aquatiques.

Dans un contexte de contact des groupes mésolithiques côtiers avec des colons agriculteurs-éleveurs, on ne manquera pas de souligner, d'une part, les convergences entre les deux types de sociétés, et d'autre part la complémentarité qui n'a pu que s'affirmer entre l'exploitation des ressources terrestres et aquatiques.

NOTE

- (1) Dans les pêcheries du littoral atlantique, l'utilisation d'embarcations reste exceptionnelle.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ÁLVAREZ ABEL R. R., MUNITA D., FREDES J., MERA R. (2008) – *Corrales de pesca en Chiloé*, Valdivia, Imprenta Americana, 181 p.
- BETTS R. C. (1998) – The Montana Creek Fish Trap I: Archaeological Investigations in Southeast Alaska, in K. Bernick (éd.), *Hidden Dimensions. The Cultural Significance of Wetland Archaeology*, Vancouver, UBC Press (Pacific Rim Archaeology series, 1; WARP Occasional Papers, 11), p. 239-251.
- BILLARD C., BERNARD V., dir. (2016) – *Pêcheries de Normandie. Archéologie et histoire des pêcheries littorales du département de la Manche*, Rennes, Presses universitaires de Rennes (Archéologie et Culture), 717 p.
- BOAS F. (1909) – The Kwakiutl of Vancouver Island, in F. Boas (éd.), *The Jesup North Pacific Expedition*, Leyde, E. J. Brill et New York, G. E. Stechert (Memoirs of the American Museum of Natural History, 5), p. 301-516.
- BOAS F., CODERE H. (1966) – *Kwakiutl Ethnography*, Chicago, University of Chicago Press (Classics in Anthropology), 439 p.
- BOGUCKI P. I. (1987) – *Forest Farmers and Stockherders: Early Agriculture and its Consequence in North-Central Europe*, Cambridge, University Press (New Studies in Archaeology), 264 p.
- BOUCARD J. (1984) – *Les écluses à poissons dans l'île de Ré*, La Rochelle, Rupella, 385 p.
- BOWEN G. (1998) – Towards a Generic Technique for Dating Stone Fish Traps and Weirs, *Australian Archaeology*, 47, p. 39-43.
- BUILTH H. (2002) – *The Archaeology and Socio-Economy of the Gunditjmarra: a Landscape Approach*, these de doctorat, Flinders University, Adelaide.
- BUILTH H. (2006) – Gunditjmarra Environmental Management: The Development of a Fisher-Gatherer-Hunter Society in Temperate Australia, in C. Grier, J. Kim et J. Uchiyama (éd.), *Beyond Affluent Foragers: Rethinking Hunter-Gatherer Complexity*, actes du 9^e Colloque international de l'ICAZ (Durham, 23-28 août 2002), Oxford, Oxbow Books, p. 4-23.
- BUROV G. M. (1992) – Mesolithic Fishing in the European Northeast (Russia), *Mesolithic Miscellany*, 13, 2, p. 1-39.
- BYRAM S. (1998) – Fishing Weirs in Oregon Coast Estuaries, in K. Bernick (éd.), *Hidden Dimensions. The Cultural Significance of Wetland Archaeology*, Vancouver, UBC Press (Pacific Rim Archaeology series, 1; WARP Occasional Papers, 11), p. 199-219.
- CALDWELL M. (2011) – Fish Traps and Shell Middens at Comox Harbour, British Columbia, in M. L. Moss et A. Cannon (éd.), *The Archaeology of North-West Fisheries*, Fairbanks, University of Alaska Press, p. 236-246.
- CHANNEY G., (1998) – The Montana Creek Fish Trap II: Stratigraphic Interpretation in the Context of Southeast Alaska Geomorphology, in K. Bernick (éd.), *Hidden Dimensions. The Cultural Significance of Wetland Archaeology*, Vancouver, UBC Press (Pacific Rim Archaeology series, 1; WARP Occasional Papers, 11), p. 252-266.
- SEGUIN J.-F., GALLET J., CHATELAI L., REULOS M. (1986) – *Pêcheries de l'Ouest Cotentin et de la baie du mont Saint-Michel*, Caen, CRÉCET (Art de Basse-Normandie, 94), 44 p.
- CONNAWAY J. M. (2007) – *Fishweirs: a World Perspective with Emphasis on the Fishweirs of Mississippi*, Jackson, Mississippi Department of Archives and History (Archaeological Report, 33), 564 p.
- COUTTS P. J. F., FRANK R. K., HUGUES P., VANDERWAL R. L. (1978) – *Aboriginal Engineers of the Western District, Victoria*, Melbourne, Ministry for Conservation (Records of the Victorian Archaeological Survey, 7), 47 p.
- CURRY A. (2006) – Archaeology: Stone Age World beneath the Baltic Sea, *Science*, 314, 5805, p. 1533-1535.
- DELIMA E., DINCAUZE D. F. (1998) – The Boston Back Bay Fish Weirs, in K. Bernick (éd.), *Hidden Dimensions. The Cultural Significance of Wetland Archaeology*, Vancouver, UBC Press (Pacific Rim Archaeology series, 1; WARP Occasional Papers, 11), p. 157-172.
- DESSE-BERSET N. (1995) – La pêche est au bout du jardin. Deux îles, hier et aujourd'hui, *Anthropozoologica*, 21, p. 7-20.
- DESSE-BERSET N. (2009) – La pêche dans l'économie de subsistance des sites de Pontzezières et de la Perroche (île d'Oléron, Néolithique final), in Laporte, L. (dir.), *Des paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique de la France (3500-2000 av. J.-C.) = From the First Farmers to the First Metallurgists on the French Atlantic Coast (3500-2000 cal. B.C.)*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire, 33), p. 584-609.

- DOLUKHANOV P. M., ROMANOVA Y. N., SEMYONTSOV A. A. (1970) – Radiocarbon Dates of the Institute of Archaeology, *Radiocarbon*, 12, 1, p. 130-155.
- DORTCH C. E. (1997) – New Perception of the Chronology and Development of Aboriginal Fishing in South-Western Australia, *World Archaeology*, 29, 1, p. 15-35.
- EMPERAIRE J. (1955) – *Les nomades de la mer*, Paris, Gallimard, 288 p.
- ERICKSON C. L. (2000) – An Artificial Landscape-Scale Fishery in the Bolivian Amazon, *Nature*, 408, p. 190-193.
- FISCHER A. (1995) – An Entrance to the Mesolithic World below the Ocean. Status of ten years' Work on the Danish Sea Floor, in A. Fischer (éd.), *Man and Sea in the Mesolithic: Coastal Settlement Above and Below Present Sea Level*, actes du colloque international (Kalundborg, 14-18 juin 1993), Oxford, Oxbow Books (Oxbow Monographs in Archeology, 53), p. 371-384.
- FISCHER A. (1997) – People and the Sea: Settlement and Fishing along the Mesolithic Coasts, in L. Pedersen, A. Fischer et B. Aaby (éd.), *The Danish Storebælt Since the Ice Age: Man, Sea and Forest*, Copenhagen, A/S Storebælt Fixed Link (Storebælt publikationerne), p. 63-77.
- FISCHER A. (2004) – Submerged Stone Age: Danish Examples and North Sea Potential, in N. C. Flemming (éd.), *Submarine Prehistoric Archaeology of the North Sea: Research Priorities and Collaboration with Industry*, York, Council of British Archaeology (CBA Research Report, 141), p. 23-36.
- GALLAIS J. (1967) – *Le delta intérieur du Niger et ses bordures, étude de géographie régionale*, Dakar, IFAN (Mémoire de l'IFAN, 79), 621 p.
- GODWIN L. (1988) – Around the Traps: A Reappraisal of Stone Fishing Weirs in Northern New South Wales, *Archaeology in Oceania*, 23, 2, p. 49-59.
- GREGG S. A. (1988) – *Foragers and Farmers: Population Interaction and Agricultural Expansion in Prehistoric Europe*, Chicago et Londres, University of Chicago Press (Prehistoric Archaeology and Ecology Series), 275 p.
- HAMBURG T., HOGESTIJN W. J., PEETERS H. (1997) – Drie visvangsystemen uit het Neolithicum van de vindplaats 'Hoge Vaart' (Prov. Fl, Gem. Almere), *Archeologie*, 8, p. 69-92.
- HARIOT T., ROYSTER P. (2007) – *A Brief and True Report of the New Found Land of Virginia (1588)*, Lincoln, University of Nebraska (Electronic Texts in American Studies, 20), 58 p., <http://digitalcommons.unl.edu/etas/20> [en ligne].
- HEAD L. (1989) – Using Palaeoecology to Date Aboriginal Traps at Lake Condah, Victoria, *Archaeology in Oceania*, 24, 3, p. 110-115.
- HEMMINGS S. (1985) – An Aboriginal Fish Trap from Lake Condah, Victoria, *Journal of the Anthropological Society of South Australia*, 23, 4, p. 2-6.
- HOGESTIJN J. W. H., PEETERS J. H. M. (2001) – *De mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland). Deel 20. Op de grens van land en water: jagers-vissers-verzamelaars in een verdrinkend landschap*, Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 191 p.
- HUYGE D., DE DAPPER M., MARCHI E., WATCHMAN A. (2002-2003) – Les chasseurs de poissons d'El-Hosh (haute Égypte) : l'art rupestre le plus ancien de la vallée du Nil, *Afrique : archéologie & arts*, 2, p. 39-46.
- JOHNSON F. (1942) – *The Boylston Street Fishweir. A Study of the Archaeology, Biology, and Geology of a Site on Boylston Street in the Back Bay District of Boston, Massachusetts*, Andover, Phillips Academy (Papers of the Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, 2), 212 p.
- JOHNSON F. (1949) – *The Boylston Street Fishweir. A Study of the Geology, Paleobotany, and Biology of a Site on Stuart Street in the Back Bay District of Boston, Massachusetts*, Andover, Phillips Academy (Papers of the Robert S. Peabody Foundation for Archaeology, 4, 1), 168 p.
- JOHNSTON R. B., CASSAVOY K. A. (1978) – The Fishweirs at Atherley Narrows (Ontario), *American Antiquity*, 43, 4, p. 697-709.
- KOYAMA N. S., THOMAS D. H. (1982) – *Affluent Foragers: Pacific Coasts East and West*, actes du symposium international (Osaka, 11-18 juin 1979), Osaka, National Museum of Ethnology (Senri Ethnological Studies, 9), 295 p.
- LAM HOAI T. (1967) – Les pêcheries fixes de la région de Saint-Benoît-des-Ondes (Ille-et-Vilaine), *Penn ar Bed*, 51, p. 177-187.
- LEGOUPIL D. (2000) – El sistema socioeconómico de los nomades del mar de Skyring (archipiélago de Patagonia), *Anales del Instituto de la Patagonia*, 28, p. 81-119.
- LOURANDOS H. (1985) – Intensification and Australian Prehistory, in T. D. Price et J. A. Brown (éd.), *Prehistoric Hunter-Gatherers. The emergence of Cultural Complexity*, Londres, Academic Press (Studies in Archaeology), p. 385-423.
- LOZE I. (1988) – Stone Age Wooden Tools and Devices from the Multilayer Habitation Site of Zvidze (Latvia), *Archeologické rozhledy*, 40, 4, p. 361-377.
- LOZOVSKI V. M. (1996) – *Zamostje 2. Les derniers chasseurs-pêcheurs préhistoriques de la Plaine Russe = The Last Prehistoric Hunter-Fishers of the Russian Plain*, Treignes, CEDARC (Guides archéologiques du « Malgré Tout »), 96 p.
- LÜBKE H. (2000) – Timmendorf-Nordmole und Jäckelberg-Nord. Erste Untersuchungsergebnisse zu submarinen Siedlungsplätzen der endmesolithischen Ertebølle-Kultur in der Wismar-Bucht, Mecklenburg-Vorpommern, *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie*, 7, p. 17-35.
- LUTINS A. (1992) – *Prehistoric Fishweirs in Eastern North America*, mémoire de master, University of New-York at Binghamton, 33 p.
- MCNIVEN I. J. (2006) – *Gunditjara Archaeology Overview. Programme for Australian Indigenous Archaeology*, Melbourne, Monash University, School of Geography and Environmental Science, 62 p.
- MCNIVEN I. J., CROUCH J., RICHARDS T., DOLBY N., JACOBSEN G. (2012) – Dating Aboriginal Stone-Walled Fishtraps at Lake Condah, Southeast Australia, *Journal of Archaeological Science*, 39, 2, p. 268-286.
- MCQUADE M., O'DONNELL L. (2007) – Late Mesolithic Fish Traps from the Liffey Estuary, Dublin, Ireland, *Antiquity*, 81, 313, p. 569-584.
- MARCHAND G., TRESSET A. (2005) – *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (VI^e-IV^e millénaire avant J.-C.)*, actes de la table ronde (Nantes, 26-27 avril 2002), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 36), 288 p.
- MILLOT N., 1998 – Les pêcheries de la baie de Cancale, *Le Chasse-Marée*, 118, p. 40-49.

- MOSS M. L., ERLANDSON J. M. (1998) – A Comparative Chronology of Northwest Coast Fishing Features, in K. Bernick (éd.), *Hidden Dimensions. The Cultural Significance of Wetland Archaeology*, Vancouver, UBC Press (Pacific Rim Archaeology series, 1 ; WARP Occasional Papers, 11), p. 180-198.
- MYRHØJ H. M., WILLEMOES A. (1997) – Wreckage from the Early Stone Age, in L. Pedersen, A. Fischer et B. Aaby (éd.), *The Danish Storebælt since the Ice Age: Man, Sea and Forest*, Copenhagen, A/S Storebælt Fixed Link (Storebælt publikationer), p. 157-166.
- PRICE T. D., BROWN J. A. (1985) – *Prehistoric Hunter-Gatherers. The Emergence of Cultural Complexity*, Londres, Academic Press (Studies in Archaeology), 450 p.
- PEDERSEN L. (1997) – 7000 Years of Fishing: Stationary Fishing Structures in the Mesolithic and afterwards, in L. Pedersen, A. Fischer et B. Aaby (éd.), *The Danish Storebælt since the Ice Age: Man, Sea and Forest*, Copenhagen, A/S Storebælt Fixed Link (Storebælt publikationer), p. 75-86.
- PEDERSEN L., FISCHER A., AABY B. (1997) – *The Danish Storebælt since the Ice Age: Man, Sea and Forest*, Copenhagen, A/S Storebælt Fixed Link (Storebælt publikationer), 339 p.
- PETERSEN J. B., ROBINSON B. S., BELKNAP D. F., STARK J., KAPLAN L. K. (1994) – An Archaic and Woodland Period Fish Weir Complex in Central Maine, *Archaeology of Eastern North America*, 22, p. 197-222.
- PLUCIENNIK M. (1998) – Deconstructing the Neolithic in the Mesolithic-Neolithic Transition, in M. Edmonds et C. Richards (éd.), *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*, Glasgow, Cruithne Press, p. 61-83.
- PRINCE P. (2005) – Fish Weirs, Salmon Productivity and Village Settlement in an Upper Skeena River Tributary, British Columbia, *Canadian Journal of Archaeology = Journal canadien d'archéologie*, 29, 1, p. 68-87.
- RIEDEL D. (1974) – Mensch und Fisch, in D. Riedel (éd.), *Fisch und Fischerei*, Stuttgart, Ulmer, p. 157-252.
- ROSTLUND E. (1952) – *Freshwater Fish and Fishing in Native North America*, Berkeley, University of California Press (University of California Publications in Geography, 9), 313 p.
- SAHLINS M. D. (1972) – *Stone Age Economics*, Atherton, Aldine, 348 p.
- SCHALK R. (1977) – The Structure of an Anadromous Fish Resource, in L. R. Binford (éd.), *For Theory Building in Archaeology: Essays on Faunal Remains, Aquatic Resources, Spatial Analysis, and Systemic Modeling*, New York, Academic Press (Studies in Archaeology), p. 207-249.
- SCHNAKENBECK W. (1942) – Schlepnetze-Waden, in A. Willer (éd.), *Die wichtigsten Fanggeräte*, Stuttgart, E. Schweizerbarth (Handbuch der Seefischerei Nordeuropas, 4, 1-2), p. 1-52.
- SIRELIUS U. T. (1983) – *Reise zu den Ostjaken*, Helsinki, Suomalais-Ugrilainen Seura (Suomalais-ugrilaisen seuran kansatieteellisiä julkaisuja, 11), 350 p.
- SMART D. J. Q. (2003) – *Later Mesolithic Fishing Strategies and Practices in Denmark*, Oxford, John and Erica Hedges (BAR, International Series 1119), 335 p.
- STEVENSON A. (1998) – Wet-Site Contributions to Developmental Models of Fraser River Fishing Technology, in K. Bernick (éd.), *Hidden Dimensions. The Cultural Significance of Wetland Archaeology*, Vancouver, UBC Press (Pacific Rim Archaeology series, 1 ; WARP Occasional Papers, 11), p. 220-233.
- STEWART H. (1977) – *Indian Fishing: Early Methods on the Northwest Coast*, Vancouver - Toronto, Douglas & McIntyre; Seattle, University of Washington Press, 181 p.
- STEWART H. (1984) - *Cedar, tree of life to the Northwest Coast Indians*, Vancouver, Douglas et McIntire; Seattle - Londres, University of Washington Press, 192 p.
- TESTART A. (1982) – The Significance of Storage among Hunter-Gatherers: Residence Patterns, Population Densities, and Social Inequalities, *Current Anthropology*, 23, 5, p. 523-537.
- TVESKOV M. A., ERLANDSON J. M. (2003) – The Haynes Inlet Weirs: Estuarine Fishing and Archaeological Site Visibility on the Southern Cascadia Coast, *Journal of Archaeological Science*, 30, 8, p. 1023-1035.
- VAN WAARDEN N., WILSON, B. (1994) – Developing a Hydrological Model of the Lake Condah Fish Traps in Western Victoria Using GIS, in I. Johnson (éd.), *Methods in the Mountains*, actes du colloque international de l'UISPP (Mount Victoria, 9-13 août, 1993), Sydney, University of Sydney (Sydney University Archaeological Methods Series, 2), p. 81-90.
- ZVELEBIL M. (1987) – Wetland Settlements of Eastern Europe, in J. M. Coles et A. J. Lawson (éd.), *European Wetlands in Prehistory*, Oxford, Clarendon Press, p. 94-116.
- ZVELEBIL M., ROWLEY-CONWY P. (1986) – Foragers and Farmers in Atlantic Europe, in M. Zvelebil (éd.), *Hunters in transition: Mesolithic Societies of Temperate Eurasia and their Transition to Farming*, Cambridge, Cambridge University Press (New Directions in Archaeology), p. 67-93.
- ZVELEBIL M. (1998) – What's in a Name: the Mesolithic, the Neolithic, and Social Change at the Mesolithic-Neolithic Transition, in M. Edmonds et C. Richards (éd.), *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*, Glasgow, Cruithne Press, p. 1-35.

Cyrille BILLARD
 UMR 6566 « CReAAH »,
 DRAC de Normandie,
 service régional de l'Archéologie
 13 bis, rue Saint-Ouen
 F-14052 Caen cedex 04
 cyrille.billard@culture.gouv.fr

Vincent BERNARD
 UMR 6566 « CReAAH »,
 Université Rennes I,
 bâtiment 24-25, campus de Beaulieu,
 263, avenue du Général Leclerc
 F-35042 Rennes cedex
 vincent.bernard@univ-rennes.fr