

# **Facteurs de variabilité des systèmes techniques lithiques au Mésolithique récent et final dans l'ouest de la France**

Autor(en): **Marchand, Grégor**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **81 (2000)**

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-835958>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Facteurs de variabilité des systèmes techniques lithiques au Mésolithique récent et final dans l'ouest de la France

Grégor Marchand

## Résumé

*La recherche des paramètres qui influent sur la production lithique est effectuée à partir de trois sites fouillés récemment du Mésolithique final du sud du Massif armoricain : Beg-an-Dorchenn (Plo-meur, Finistère), Beg-er-Vil (Quiberon, Morbihan) et La Gilar-dièr (Pornic, Loire-Atlantique). Il est fait état du rôle des matières premières, de l'exploration partielle des habitats préhistoriques, de l'organisation économique du territoire et surtout de la signature propre à chaque groupe, ici le Tévécien et le Retzien. Au VI<sup>e</sup> millénaire avant J.-C., l'influence des Néolithiques anciens est perceptible dans ces systèmes, par un phénomène de traduction de concepts d'outil.*

L'analyse d'un système technique, ou d'un sous-système comme la production d'outils en roches coupantes, doit constamment prendre en considération toute une gamme de variables : l'accès aux matières premières, les contraintes propres aux matériaux transformés (caractères physiques et chimiques), la volonté d'obtenir des outils particuliers liés à une activité précise, le bagage technique de l'artisan et plus généralement, les modes culturelles alors en vigueur. Du compromis ainsi trouvé dépendront les caractères de l'industrie analysée, que l'on exprime d'ordinaire par des typologies, des listes types, des taux divers. L'approche technologique que l'on désire mettre en œuvre dans cet article vise à décomposer ces paramètres en jeu. On évitera ainsi de décréter «culturel» un déterminisme naturel ou un impératif technique particulier. Et inversement. Cette approche sera appliquée à une nouvelle structuration des derniers groupes humains dont l'économie est basée sur la prédation au sud du Massif armoricain, avec en filigrane la question des rapports avec les groupes du Néolithique ancien.

## Les spécificités de l'ouest de la France

Les industries lithiques présentées ici proviennent toutes de la partie méridionale du Massif armoricain (Finistère, Morbihan et Loire-Atlantique). Cette implantation impose de revenir un instant sur les particularités géologiques de ce massif ancien. L'acidité des sols ne permet guère la conservation des vestiges osseux. Certes, une accumulation providentielle de coquilles peut faire changer le Ph des sédiments, entraînant alors la préservation des restes fauniques, mais il convient d'insister sur l'aspect fortuit de telles découvertes qui ne permettent pas de fonder une véritable stratégie de recherche. En conséquence, l'industrie lithique peut se concevoir dans ces régions comme un «fait archéologique total» : non pas qu'elle fasse nécessairement intervenir la totalité de la société préhistorique (comme le «fait social total» de M. Mauss), mais parce que l'archéologue prétend lui faire dire tout ce qui concerne ces groupes disparus. La démesure de cette ambition et les distorsions inévitables entre la société préhistorique et ce que nous en percevons nous imposent une grande modestie dans nos conclusions.

Par ailleurs, le silex est absent sur les terres émergées, mais se récolte sur les cordons de galets du littoral actuel, avec une plus ou moins grande abondance : on opposera ainsi la prodigalité de la Baie d'Audierne (sud-ouest du Finistère) ou de l'embouchure de la Loire, à l'indigence des littoraux du sud du Finistère ou de l'est du Morbihan. Le recours à d'autres matières siliceuses endogènes compense partiellement cette donnée fondamentale : le grès lustré, le quartzite de Montbert ou les quartzites de la Forest-Landerneau sont parmi les roches les plus aptes à la taille, les phanites ou les ultramylonites offrent des possibilités plus limitées. De ce fait – et malgré la remise en cause du modèle d'un Mésolithique exclusivement côtier (Gouletquer *et alii*, 1996, 1997) – il faut bien admettre que les territoires d'acquisition sont fortement tournés vers la mer.

En dernier lieu, il convient de rappeler qu'en ces provinces atlantiques, la transgression flamandaise est une donnée géographique

| Finistère / Morbihan |                     |                          | Loire-Atlantique / Vendée |                |   |
|----------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|---|
| Culture              | Datation C14 (B.P.) |                          | Culture                   | Datation C14   |   |
| Gildasien ?          |                     |                          | GILDASIEN                 | SG IB<br>SG IC | 7520 ± 140 (6597 - 6034)<br>6790 ± 90 (5786 - 5489) |
| TÉVIECIEN            | BAD                 | 7580 ± 80 (6539 - 6211)  | RETZIEN                   | GIL            | 6520 ± 120 (5601 - 5242)                            |
|                      | BAD                 | 6370 ± 70 (5437 - 5146)  |                           |                |   |
|                      | BAD                 | 6590 ± 110 (5662 - 5283) |                           |                |   |
|                      | HOE                 | 6575 ± 350 (6114 - 4772) |                           |                |   |
| Faciès de Beg-er-Vil | BEV                 | 6020 ± 80 (5198 - 4726)  |                           |                |   |

Fig. 1. Classement chronologique des industries du mésolithique récent et final en Armorique, d'après les données du radiocarbone. Entre parenthèse et en italiques : calibration à deux sigmas à partir du logiciel Calib 3.0.3. de l'Université de Washington. BAD : Beg-an-Dorchenn; HOE : Hoëdic ; BEV : Beg-er-Vil ; SG : Saint-Gildas ; GIL : La Gilardière.

importante, puisqu'elle a conduit à un recul notable de la ligne de côte (Morzadec-Kerfourn, 1974; Prigent, 1978). Au VI et V<sup>e</sup> millénaire avant J.-C., cette remontée marine est déjà largement consommée; les auteurs s'accordent à penser que le niveau marin n'est plus qu'à 5-10 mètres sous l'actuel (avec la valeur du marnage, il faut regarder autour de la courbe bathymétrique des -5 mètres sur les cartes marines). De ce fait, les sites du Mésolithique final situés sur les falaises actuelles occupaient déjà un écosystème littoral, et dominaient l'océan par-delà une frange de terres déposées sous les climats périglaciaires, ou encore des formations littorales: marais, cordons de galets ou dunes.

## L'organisation chrono-culturelle du Mésolithique terminal dans le sud de l'Armorique

Construit essentiellement à partir de collections de surface, ou par des fouilles restreintes, le Mésolithique de l'ouest de la France accède à un seuil majeur de «visibilité» avec la phase à trapèzes, dans la seconde moitié du VI<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. (dates calibrées), voire au début du V<sup>e</sup> millénaire (fig. 1). Les sites désormais classiques de Tévécien et Hoëdic (Morbihan) sont en tête de ce cortège, bien tardif en regard du développement du Mésolithique français. La bipartition de cette période en Armorique a été proposée par J.-G. Rozoy, qui distingua le Tévécien dans le Morbihan, du Retzien des Pays-de-la-Loire (Rozoy, 1978); elle reste encore pertinente dans ses grandes lignes, mais a subi une substantielle réorganisation (fig. 2).

On peut décrire brièvement les principaux caractères de l'industrie lithique de ces groupes. Elles sont basées sur le débitage de produits laminaires et lamellaires à largeur standardisée. L'outillage commun est identique dans tous les groupes armoricains, composé essentiellement d'éclats et de grattoirs denticulés sur des produits secondaires, corticaux, des chaînes opératoires. Le taux d'éclats minces à fil ébréché ou retouché est très important: dans le Tévécien de Beg-er-Vil ou le Retzien de la Gilardière, ils font l'objet d'une production séparée dans des séquences simplifiées, débitées au percuteur dur. L'outillage sur lame comprend des tronçatures, avec en plus des couteaux à dos à Kerhillio ou à Beg-er-Vil; les lames à indentations sont par-

tout présentes («coches Montbani»). Mais c'est la production de lamelles qui guide l'essentiel de cette production, à destination des armatures. Et l'essentiel de la différenciation culturelle pourra se faire à partir de ces outils. Tévécien et Retzien usent de trapèzes asymétriques à tronçatures concaves (trapèzes de Tévécien), de trapèzes symétriques et de grands triangles scalènes à petite tronçature souvent concave. A ces pièces, le Retzien ajoute des armatures à retouches inverses rasantes, inconnues ou fort marginales dans le Tévécien (fig. 3).

Le Tévécien connaît un faciès oriental (Tévécien, Hoëdic, Kerhillio, Beg-er-Vil) et un faciès occidental (Ty-Lann, Ty-Nancien, Beg-an-Dorchenn): il est difficile de suivre O. Kayser lorsqu'il cantonne le Tévécien à ce seul faciès oriental (Kayser, 1992). En effet, les différences tiennent essentiellement à des subtiles différences morphologiques de trapèzes symétriques, auxquels nous pouvons ajouter le rejet du facettage des talons de lamelles lors du plein débitage (Marchand, 1997), soit des figures de styles, qui désignent plus des faciès locaux que des nouvelles cultures préhistoriques. En Bretagne, l'évolution des armatures va vers une suprématie progressive des trapèzes symétriques, depuis Tévécien-Hoëdic jusqu'à Beg-er-Vil (Kayser, 1992). Dans le Retzien, la diversité des armatures semble rester de mise, et seules les proportions de pièces changent (Marchand, 1997). Un essai de classement chronologique peut être présenté, qui se fonde sur la présence / absence des armatures dans des gisements (fig. 4).

Cet ensemble armoricain bicéphale s'oppose aux groupes du sud-ouest de la France, de part et d'autre du Marais-Poitevin (groupe d'Aunis-Saintonge; groupe de Gazel-Cuzoul). Il trouve également une limite orientale au contact de l'ensemble parisien (Tardenoisien). La position géographique du Retzien en fait une culture très ouverte aux influences et le temps n'est pas venu (est-il souhaitable?) de quantifier exactement la part de chaque ensemble: l'armature à éperon s'intègre sans peine dans la famille des pointes de Sonchamp du Bassin parisien, comme une simple adaptation stylistique, tandis que la flèche du Châtelet ou la préparation des talons plongent leurs racines dans les groupes préhistoriques méridionaux.

## L'analyse de la variabilité des industries lithiques

Au sein de ce groupe armoricain, nous avons isolé trois sites fouillés récemment pour leur appliquer une compréhension systématique.

### Les sites : Beg-an-Dorchenn, Beg-er-Vil et la Gilardièr

#### Beg-an-Dorchenn

La pointe de la Torche (ou Beg-an-Dorchenn, Plomeur, Finistère), formidable belvédère sur la baie d'Audierne, a attiré toutes sortes d'occupations humaines. Le «kjökkenmödding» est ins-

tallé au nord-est de cette presqu'île, au début de l'isthme actuel. Il s'étendait jusqu'au sommet du promontoire (ensuite occupé par un mégalithe), mais l'érosion maritime a emporté de vastes pans du site. Des fouilles y furent entreprises dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle par P. du Châtellier (1881), puis entre 1920 et 1926 par le commandant Bénard Le Pontois (1929), entre 1946 et 1950 par P.-R. Giot et enfin de 1984 à 1988 par O. Kayser (1985, 1992). La dernière fouille d'O. Kayser, ouverte sur 53 m<sup>2</sup>, a permis d'explorer les ultimes vestiges de cette vaste station. La stratigraphie reconnue par tous les fouilleurs est aussi simple que les précédentes : reposant sur un niveau de head granitique, le niveau coquillier est épais de 0,40 mètre en moyenne, puis il est recouvert par un niveau dunaire sur lequel se développe le

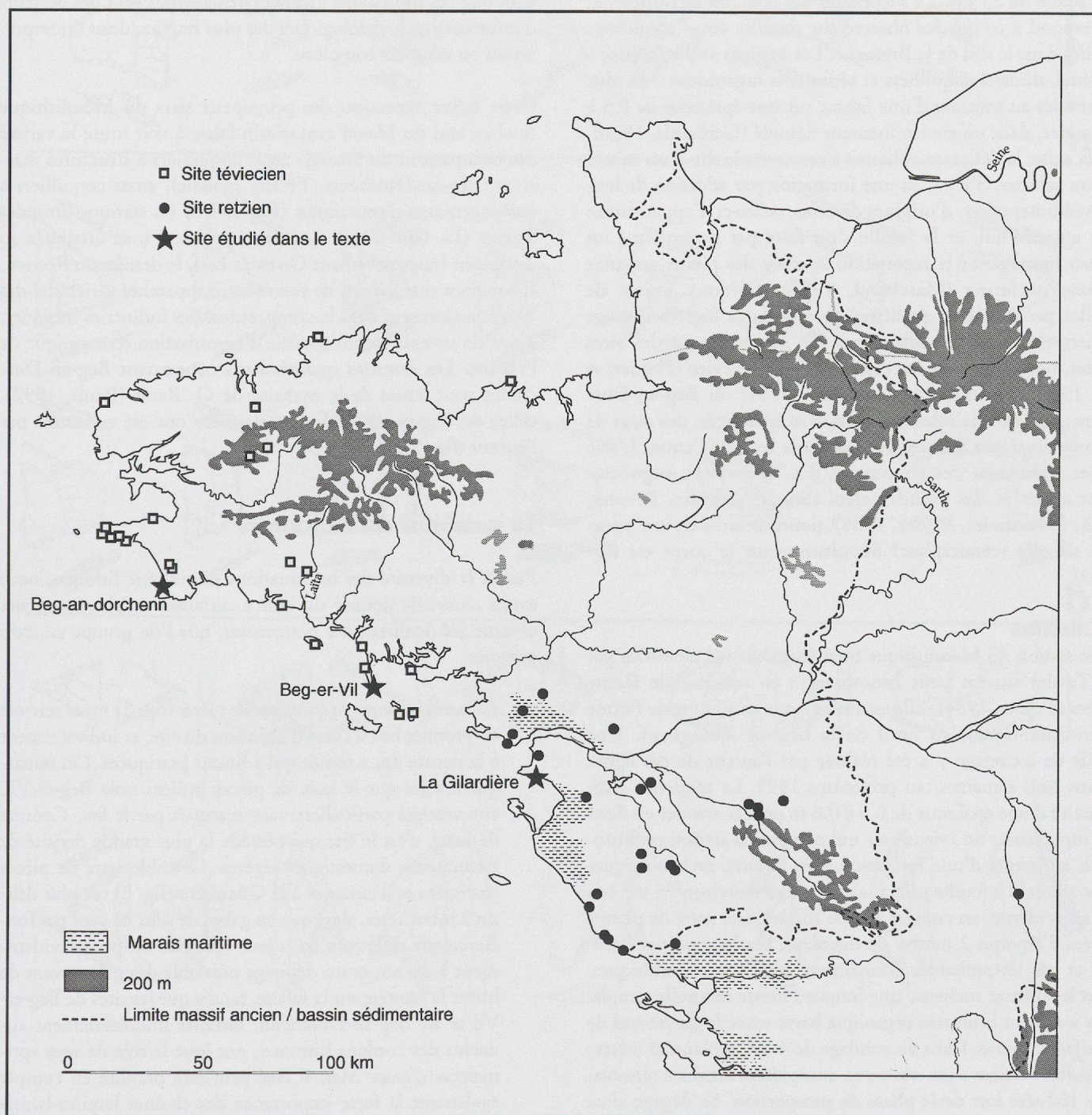


Fig. 2. Carte des principaux sites du Mésolithique final sur le sud du Massif armoricain (fond de carte S. Cassen).

sol actuel. Des sépultures initialement décrites par Du Châtelier comme mésolithiques ont été par la suite reconnues gauloises par Bénard Le Pontois, puis Kayser. D'autres bouleversements postérieurs ont été enregistrés (fossé protohistorique, tranchée allemande), mais bien circonscrits, ils ne remettent pas en cause l'homogénéité du gisement. Les structures comprennent des foyers et plusieurs surfaces empierrées de larges galets de granit (Bénard Le Pontois, 1929; Kayser, 1985).

#### Beg-er-Vil

L'amas coquillier mésolithique est placé à l'extrémité méridionale de la presqu'île de Quiberon (Morbihan). Entre 1985 et 1988, O. Kayser a réalisé une série de sondages, sur une surface totale de 23 m<sup>2</sup>. La succession des couches est simple, et correspond à ce qui fut observé sur tous les amas coquilliers fouillés dans le sud de la Bretagne. Les vestiges anthropiques – matériel, déchets coquilliers et sédiments organiques – se sont accumulés au sommet d'une falaise sur une épaisseur de 0,5 à 0,6 mètre, dans un environnement dénudé (Gebhardt, 1990). Par la suite, la déflation éolienne a recouvert le site d'un mince niveau sableux. S'il y a eu une formation par addition de lentilles sédimentaires, d'origines diverses, celles-ci n'apparaissent plus aujourd'hui, et la fouille s'est faite par passes dans un niveau homogène; la répartition spatiale des pièces apparaît comme uniforme (Marchand, 1997). Diverses unités de fouilles peuvent être qualifiées de structures légères d'usage domestique, pour les différencier des sépultures ou des aires dallées, non identifiées ici, contrairement à Tévéc (Péquart *et alii*, 1937), Hoëdic (Péquart, 1934, 1954) ou Beg-an-Dorchenn: ce sont des soles de foyers non aménagés, des aires de vidange ainsi que des petites fosses à la base de l'amas. L'une d'elles, contenant des couteaux à dos, des stylets soigneusement cassés et des grands galets allongés (Kayser, Bernier, 1988; Poissonnier, Kayser, 1988), pourrait avoir eu une vocation rituelle (cénotaphes? Sépulture dont le corps est dessous?).

#### La Gilardièrre

Cette station du Mésolithique final (Retzien) fut identifiée par M. Tessier sur un petit promontoire en sommet de falaise côtière (Tessier, 1984). Elle est située sur la commune de Pornic (Loire-Atlantique), au nord de la baie de Bourgneuf. Une fouille de sauvetage y a été réalisée par l'auteur de ces lignes durant trois semaines, au printemps 1995. La séquence sédimentaire d'une épaisseur de 0,5 à 0,6 m peut se scinder en deux sols superposés: un «vieux-sol» qui contient la station préhistorique, surmonté d'une formation plus récente, archéologiquement stérile. La fouille principale a couvert environ 25 m<sup>2</sup> et a mis en évidence, en contact avec le rocher, une zone de pierres brûlées d'environ 2 mètres de diamètre, bouleversée par l'érosion et par les probables occupations itératives mésolithiques. Dans le substrat rocheux, une longue cuvette naturelle, emplie d'un sédiment brun très organique barre toute la partie sud de la surface ouverte. Dans un sondage de 4 m<sup>2</sup> implanté 6 mètres à l'est, les vestiges sont très rares, complétant ainsi les observations réalisées lors de la phase de prospection. Se dégage alors l'image d'une occupation humaine de dimensions restreintes (environ 600 m<sup>2</sup>).

Une étude palynologique réalisée par J. Bernard et L. Visset (Laboratoire d'écologie et des paléoenvironnements atlantiques, Université de Nantes) montre l'homogénéité de la répartition des pollens dans toute la stratigraphie. Ils décrivent un paysage très ouvert, correspondant à celui observé aujourd'hui. L'abondance de plantains, la présence de plantes cultivées (graminées, sarrasin), ainsi que de taxons récemment introduits (noyer, châtaignier) témoignent d'un environnement nettement anthropisé, d'âge récent (historique). Le sommet du vieux sol a livré suffisamment de micro-charbons pour proposer la date suivante (Tucson 8436): 6520 ± 120 B.P. Cette date est cohérente avec l'attribution chronologique du matériel lithique, mais l'association avec le spectre pollinique est difficile à accepter; il est évident que ces formations littorales peu épaisses sont des vecteurs d'informations archéologiques des plus fragiles, dont l'interprétation est toujours complexe.

Cette brève évocation des principaux sites du Mésolithique final au sud du Massif armoricain laisse à voir toute la variété des occupations du littoral: amas coquilliers à structures massives (Beg-an-Dorchenn, Tévéc, Hoëdic), amas coquilliers à aménagements domestiques (Beg-er-Vil) ou stations littorales légères (La Gilardièrre). Les deux premiers sont attribués au Tévécien (respectivement Ouest et Est), le dernier au Retzien. Il convient maintenant de suivre cette apparente variabilité des types de gisement dans la composition des industries lithiques, avant de revenir sur un modèle d'organisation économique de l'espace. Les données quantitatives concernant Beg-an-Dorchenn sont issues de la maîtrise de O. Rault (Rault, 1992), celles de Beg-er-Vil et de la Gilardièrre ont été collectées par l'auteur (fig. 5 et 6).

#### La variabilité des indicateurs

Face à la diversité des informations d'une série lithique, nous avons choisi de donner du sens à certaines variables, conçues comme particulièrement pertinentes, que l'on groupe en trois gammes.

- *La variabilité des proportions de pièces* (fig. 5) nous renvoie en premier lieu à l'état d'abandon du site, et indirectement à la nature des activités qui y furent pratiquées. On remarquera ainsi que le taux de pièces brûlées isole Beg-er-Vil, aux vestiges particulièrement marqués par le feu. Comme de juste, c'est le site qui possède la plus grande densité de «structures» domestiques légères. Le faible taux de pièces corticales et d'entames à la Gilardièrre (fig. 6) est plus délicat à interpréter, alors que les galets de silex ne sont pas fondamentalement différents dans leur volume: on pense évidemment à un test et un débitage préalable des galets avant de hisser la matière sur la falaise, tandis que les sites de Beg-er-Vil et de Beg-an-Dorchenn, installés immédiatement au-dessus des cordons littoraux, ont joué le rôle de sites «primaires» d'essai. Mais il faut peut-être prendre en compte également la forte importance des chaînes lamino-lamellaires sur le site retzien, qui estompe statistiquement les premières phases de décortilage.

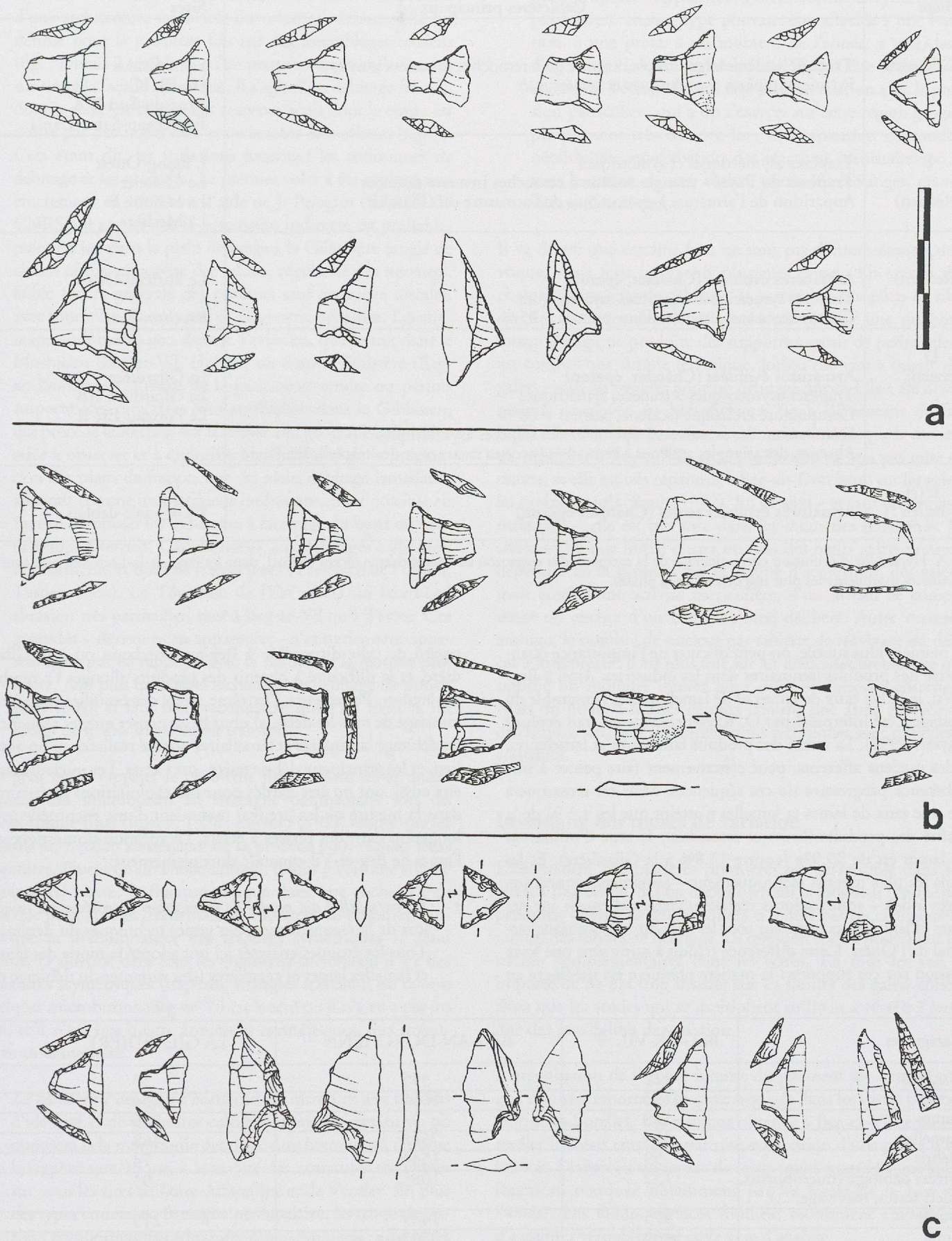


Fig. 3. Principales armatures des sites de Beg-an-Dorchenn (a - d'après O. Kayser, 1985 ; O. Rault, 1992), de Beg-er-Vil (b) et de la Gilardière (c).

| Phase                | Caractères principaux  | Sites   |
|----------------------|--|---|
| A<br>(Gildasien)     | <b>Triangle scalène large</b> , simple, à épine ou à retouches inverses rasantes<br>Premiers trapèzes asymétriques et symétriques  | Saint-Gildas<br>IA, IB, IC<br>Anse-du-Sud II A<br>Fonteneau-Saint-Denis |
| B<br>(Retzien)       | Trapèzes asymétriques et symétriques<br><b>Trapèzes du Payré - triangle scalène à retouches inverses rasantes</b><br>Apparition de l'armature à éperon puis de l'armature du Châtelet  | L'Etang-Ouest<br>Le Châtelet<br>La Majoire B<br>La Merlière             |
| C<br>(Retzien)       | <b>Armatures évoluées (Châtelet, éperon)</b><br>Trapèzes symétriques > trapèzes asymétriques<br>Composante archaïque (scalène, pointe) > 25 %  | Le Porteau-Ouest<br><br>Biochon-Est                                     |
| D<br>(Retzien)       | <b>Armatures évoluées (Châtelet, éperon)</b><br>Trapèzes asymétriques > trapèzes symétriques<br>Composante archaïque (scalène, pointe) < 20 %<br>Domination des armatures à éperon et des trapèzes asymétriques<br>Absence des triangles scalènes à retouches inverses rasantes et des trapèzes du Payré | La Gilardièrre<br>La Girardièrre IIB<br>Le Porteau-Est-II               |
| E (?)<br>(Retzien ?) | <b>Armatures évoluées seules (Châtelet, éperon)</b>  | L'Organais-déblais  |

Fig. 4. Hypothèse d'évolution chronologique de la catégorie des armatures au Mésolithique récent et final, dans les Pays-de-la-Loire (en gras sont signalés les marqueurs les plus importants de la phase).

De manière plus subtile, on peut discuter de l'importance quantitative des produits laminaires dans les industries. Ainsi à Beg-er-Vil, le faible taux de lames et de lamelles dans l'ensemble du débitage a été interprété par O. Kayser comme un trait évolutif (Kayser, 1992). La rareté des produits laminaires et lamellaires, et des nucleus afférents, peut effectivement faire penser à une déshérence progressive de ces séquences. Mais on remarquera que si le taux de lames et lamelles n'atteint que les 4,3 % de la totalité des produits (bruts et retouchés), le taux d'utilisation des lames est de 39,9% (contre 13,8% à la Gilardièrre). Et les outils les plus investis techniquement – armatures, troncature, pièces à dos – sont toujours réalisés préférentiellement sur des lames et lamelles, comme sur tous les sites du Mésolithique terminal de l'Ouest. Cette différence traduit à notre sens une forte pression sur ces supports: la matière première est médiocre en

regard de celle disponible à Beg-an-Dorchenn ou à la Gilardièrre, et la difficulté à obtenir des produits allongés l'a rendue «coûteuse». Par ailleurs, l'extrême rareté des esquilles (malgré le tamisage de tous les déblais) nous laisse penser que les séquences de débitage laminaires et lamellaires ont été réalisées en un autre lieu, et les principaux débris rejetés sur l'amas. Les nucleus, rares eux aussi, ont pu être gardés pour des exploitations ultérieures, dans la mesure où les preuves manquent d'une éventuelle prolongation dans des phases à éclats. La vocation domestique de l'amas de Beg-er-Vil apparaît alors pleinement.

- *La variabilité des modes de fabrication s'apprécie au mieux lors de la reconstitution des gestes techniques du débitage. Tous les groupes analysés ici ont adopté la mode des lames et lamelles larges et régulières (des variantes du débitage du*

| Catégories   | BEG-ER-VIL (2) | BEG-AN-DORCHENN (1) | LA GILARDIÈRE |
|--|----------------|---------------------|---------------|
| Nucleus  | 222            | 355                 | 30            |
| Eclats   | 4132           | 6666                | 794           |
| Lames  | 128            |                     | 205           |
| Lamelles   | 314            | 2648                | 468           |
| Débris   | 59             | 1544                | 74            |
| Divers débitage (microburins, galets testés, réavivage, ...) | 132            | 1085                | 93            |
| Outils   | 475            | 1489                | 215           |
| Total  | 5462           | 13787               | 1879          |

Fig. 5. Décompte des principales catégories du débitage des industries lithiques de trois sites fouillés armoricains (1) D'après le décompte d'O. Rault, 1992 ; (2) Toutes campagnes confondues.

style de Montbani). On peut en outre poser l'hypothèse d'une architecture semblable du volume à débité. Elle fut définie pour la première fois sur des assemblages retziens (fig. 7), mais il semble que l'on peut en supposer l'existence sur toute la façade atlantique. Il s'agit d'un débitage frontal, dont la table est faiblement convexe, mais dont le cintre est assuré par des angles nets entre la table et les flancs (fig. 7). Ceci étant dit, les variations touchent les techniques de débitage et les procédés. Le premier volet a été exploré succinctement en 1995 avec l'aide de J. Pelegrin (ERA 28 du CNRS) ; il appert que la percussion indirecte est probablement en jeu dans le plein débitage à la Gilardière (angle de chasse obtus, concavité des talons, régularité des nervures, faible arcure générale des produits sauf en partie distale), avec toutes les réserves que ce diagnostic nécessite. Les stigmates sont moins nets dans le Tévécien, que ce soit dans le Morbihan (Beg-er-Vil, Hoëdic) ou dans le Finistère (Beg-an-Dorchenn) ; l'usage de la percussion tendre est parfois suspecté (ces caractères sont semblables dans le Gildasien, qui précède le Retzien sur la même aire géographique). Plus aisée à observer et à quantifier, la variabilité de la préparation des plans de frappe, lors du plein débitage lamellaire, apparaît comme un marqueur intéressant. Il est possible en France d'opposer les industries à facettage du bord du plan de frappe (Retzien, Castelnovien), aux débitages à abrasion des corniches et bord de frappe lisses (Tévécien de l'Ouest, Tardenoisien). Le Tévécien de l'Est révèle un facettage/abrasion très particulier, tant à Beg-er-Vil qu'à Tévéc. Ces procédés – dérisoires en apparence – n'entretiennent apparemment pas de rapports avec la nature de la matière première, non plus qu'avec la technique de débitage (le punch pour tous). Il faut bien reconnaître que l'on tient là un «coup de main» socialement transmis.

On peut enfin rappeler le problème fort débattu de la quasi-absence des microburins en Bretagne péninsulaire lors du Mésolithique final (Rozoy, 1978 ; Kayser, 1992), tandis que les artisans du Retzien abuseraient de ce procédé pour réaliser leurs armatures. Plutôt qu'un choix culturel, il faut y voir une simple logique technique : la fracture oblique dans une coche n'a de sens que pour réaliser des armatures allongées ou pointues, tandis que la prédominance des trapèzes symétriques la rend inutile. D'ailleurs, dans tous les gisements bretons où il y a des armatures asymétriques (trapèzes, triangles scalènes), on trouve quelques microburins. Beg-er-Vil est le seul où il n'y en a pas un seul, et il n'y a que quatre armatures asymétriques, fort irrégulières au demeurant.

- *La variabilité des types d'outils* (fig. 3) introduit aux notions d'identité et de territoires culturels. Pour les armatures, on opposera là la monotonie des deux sites bretons, où domine le trapèze symétrique, à la variété des armatures retziennes sur tous les sites de Loire-Atlantique et de Vendée. En plus des types connus en Bretagne péninsulaire, les carquois retziens comportent des armatures dites «évoluées» : armatures du Châtelet, armatures à éperons et trapèzes symétriques à retouches inverses rasantes. En partant du postulat que cette variété ne résulte pas de mélanges d'industries, on

peut proposer l'hypothèse d'investissements symboliques particuliers, chaque type pouvant être affectée à une fonction, à une proie, à un moment de l'année, à une classe d'âge, à un clan, etc. (Marchand, 1999). Cette diversité, en regard du Tévécien, peut être mise en relation avec la pression particulière qui a dû s'exercer sur cette région géographiquement très ouverte lors de l'expansion du modèle néolithique : exacerbation des réactions identitaires ou, à tout le moins, si cette variété résulte de mélanges, grande vitesse d'évolution.

Il va de soi que certains faits ne sont pas d'interprétation univoque, mais font intervenir plusieurs causes. En amont des chaînes opératoires de débitage, la percussion des galets de silex sur une enclume peut être considérée comme une méthode lorsqu'il s'agit de produire des supports à partir de petits galets, ou comme une simple technique, lorsqu'elle vise à ouvrir des galets ronds ou ovoïdes pour un débitage direct. Elle a été diversement employée au Mésolithique final, démentant de fait l'idée d'un déterminisme fort de la matière. Alors que la matière est médiocre à Beg-er-Vil, cette production ne sera pas mise en œuvre, et elle est très répandue à Beg-an-Dorchenn sur les galets les moins grands (Rault, 1992). En général – et sauf sur des sites mélangés – elle est très rare dans les industries retziennes. Le choix technique initial d'user ou non des petits galets pourrait dépendre de la pression sur la chaîne d'acquisition des galets, mais aussi d'une activité particulière, d'un niveau de compétence ou encore d'un choix culturel délibéré. Autre exemple ambigu, le nombre de nucleus par tablette de réactivation est délicat à interpréter : il est plus fort sur les deux sites bretons, ce qui signifie un moindre intérêt pour cette opération d'entretien. Mais on hésite à utiliser ce taux comme une arme efficace de discrimination, tant ses implications techniques sont difficiles à contrôler.

### Inventaire des causes de variation

L'adaptation aux matières premières est perceptible dans ses effets à Beg-er-Vil. Si l'on exclut bien sûr la longueur limitée des produits, l'usage de galets côtiers n'induit pas de changement radical des modes de débitage. La question reste à poser pour les roches complémentaires dans les terres. En tous les cas, il importe de ne pas trop insister sur les limites des galets côtiers alors que les études qui se multiplient suffisent à révéler l'étendue des possibilités de variation.

L'organisation de l'espace interne du gisement est à notre sens une donnée importante, parfois négligée dans les vastes fresques chrono-culturelles. Les résultats obtenus à Beg-er-Vil semblent révéler les biais entraînés par une exploration d'une partie d'un habitat, à savoir ici un espace de rejets (qui a succédé à une autre fonction, marquée notamment par les fosses de la base de l'amas). Les faibles surfaces fouillées récemment empêchent d'exploiter véritablement cette voie d'analyse.

L'organisation économique du territoire est un des principaux responsables de la variation des proportions d'outils. Il convient



| Indicateurs / sites   | BEG-ER-VIL | BEG-AN-DORCHENN (1) | LA GILARDIERE |
|---|------------|---------------------|---------------|
| Pièces brûlées  | 35,2       | 22,6                | 23,2          |
| Entames entières (entame / éclats)  | 3,6        | 6,4                 | 1,6           |
| Eclats corticaux entiers (taux restreint)<br>(corticaux + entames / éclats)   | 31,0       | 44,2                | 18,6          |
| Eclats corticaux entiers (taux étendu)<br>(corticaux + entames + éclats à un pan cortical / éclats)   | 56,2       | —                   | 29,9          |
| Lames et lamelles brutes (taux général)<br>(lames et lamelles brutes / totalité des produits<br>de débitage entiers et fragmentés bruts)        | 9,7        | 28,9                | 45,3          |
| Lames et lamelles brutes (taux restreint)<br>(lames et lamelles brutes / totalité des produits<br>de débitage entiers et proximaux bruts)       | 12,5       | —                   | 39,3          |
| Lames et lamelles de plein débitage brutes<br>(lames et lamelles de plein débitage / totalité des produits<br>de débitage entiers et proximaux) | 5,4        | —                   | 27,5          |
| Taux d'utilisation des lames<br>(outils sur lames / lames)  | 39,9       | —                   | 13,8          |
| Talons facettés sur lamelles de plein débitage  | 26,2       | environ 1           | 49,6          |
| Abrasion sur lames et lamelles de plein débitage  | 62,2       | environ 25          | 14,1          |
| Réavivage<br>(nucleus / tablette de réavivage)  | 4,0        | 6,5                 | 2,6           |
| Outils<br>(outils / total hors esquilles)   | 8,7        | 10,7                | 11,4          |
| Outils aménagés<br>(outils aménagés / total hors esquilles)   | 3,6        | 4,4                 | 7,3           |
| Armatures / outils  | 21,5 (2)   | 19,0                | 49,3          |
| Armatures / outils aménagés   | 50,0 (2)   | 46,8                | 77,4          |
| Troncature / outils aménagés  | 20,5 (2)   | 20,2                | 22,6          |

Fig. 6. Tableau synoptique de quelques paramètres quantitatifs considérés comme représentatifs des industries lithiques de trois sites fouillés armoricains. (1) D'après les décompte d'O. Rault, 1992 ; (2) sondage 1985 + campagne 1987.

de remarquer qu'il n'y a jamais d'exclusion totale d'un type, ce qui laisse à penser que les activités étaient réparties sur tous les genres d'habitats.

L'affirmation identitaire par les traits techniques est sûrement, si l'on entend faire une hiérarchie, une des causes majeures de la variabilité des industries. Ce n'est pas un hasard si le Mésolithique français se base aujourd'hui essentiellement sur la variabilité des armatures, puisqu'il s'agit sans conteste des outils de pierre les plus soumis à un fort investissement technique. Il faut y ajouter également certains traits du débitage, dont les plus discriminants vont se chercher dans les procédés de débitage, plus que dans les méthodes.

Il est clair que les composantes techniques observées dans une culture n'occupent pas un seul et même espace géographique : il n'y a pas de cultures «pures» ! Bien au contraire, ces groupes préhistoriques sont situés à l'intersection d'ensembles de traits techniques, sur un territoire donné.

## Un modèle général d'occupation du territoire

Les sites de Beg-an-Dorchenn, Beg-er-Vil et la Gilardière peuvent s'intégrer dans un modèle très global d'occupation du territoire, en dépit des nuances culturelles. On ne manquera pas d'être frappé par les similitudes entre ce modèle d'implantation géographique et celui décrit au Danemark, liant sur le littoral quelques grands sites à coquilles et des petites stations plus nombreuses (Andersen, 1995).

- *Les grandes occupations du littoral* se traduisent par des accumulations de débris coquilliers et l'érection de structures pérennes. Il est étonnant de constater que ces niveaux épais peuvent livrer une grande monotonie des types d'armatures, ainsi à Beg-er-Vil, mais aussi à Beg-an-Dorchenn, ce qui laisse penser à une occupation d'assez courte durée ! Le taux d'armature dans l'outillage aménagé est d'environ 50% ; les déchets de leur fabrication sont modérément représentés. Il est possible que les différences qui apparaissent dans les stations étudiées soient liées avant tout aux faibles surfaces explorées lors des fouilles récentes. Lorsque l'on porte attention aux «Kjökkenmöddinger» du Danemark du nord, et en particulier à ceux de l'Ertebølle (6600-5000 B.P.), il appert une division générale en deux zones

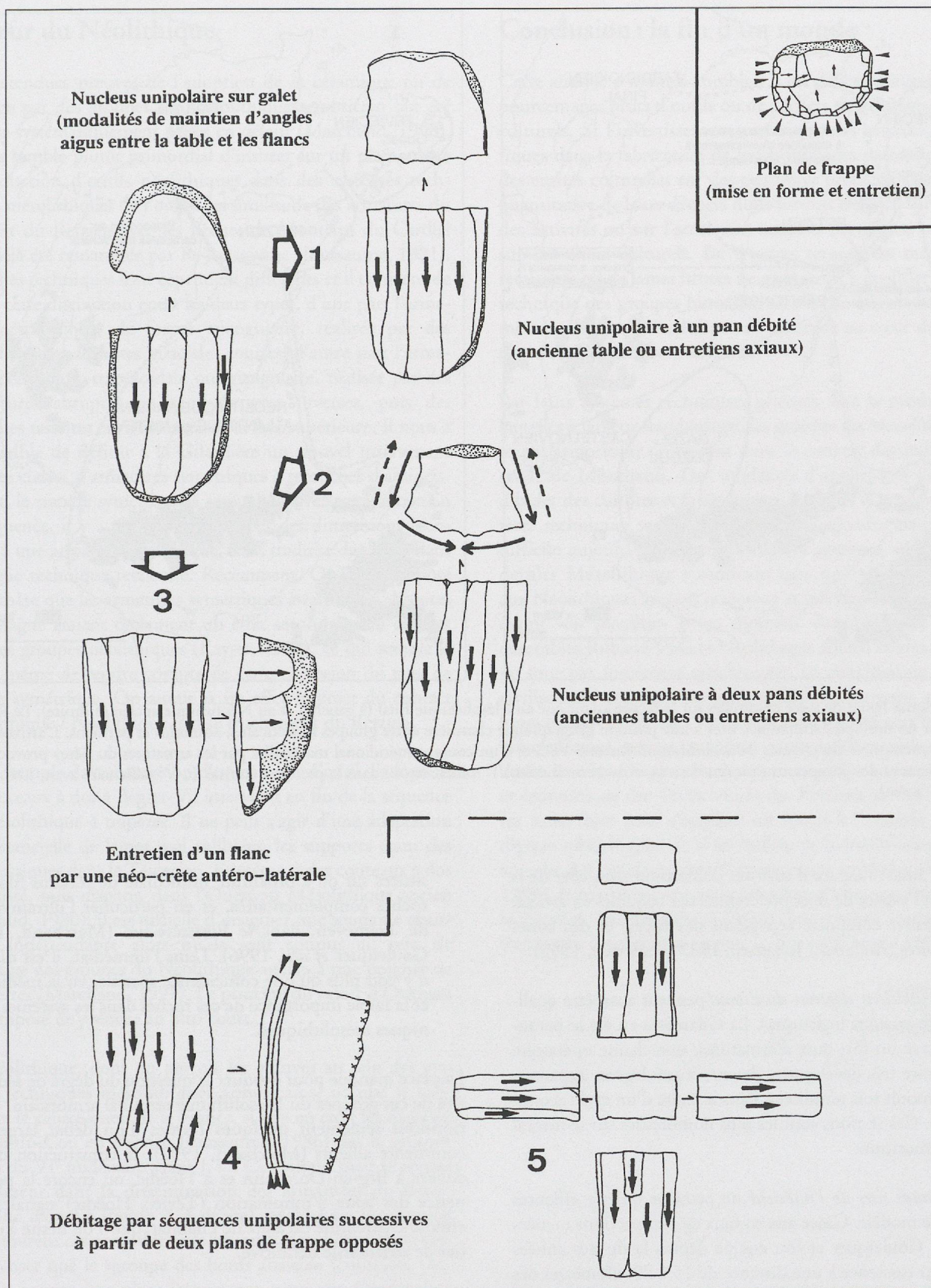


Fig. 7. Caractères du débitage lamellaire retzien. Après l'ouverture d'une table lamellaire unipolaire sur la plus grande longueur du galet, les trois principales modalités d'exploitation sont indiquées (n° 1 à 3). La mise en place d'un deuxième plan de frappe (n° 4 et 5) témoigne d'un investissement technique supplémentaire, avec soit l'exploitation d'une même table par séquences unipolaires (il y a toujours un plan de frappe préférentiel), soit l'exploitation de tables parallèles et / ou orthogonales, toujours par séquences unipolaires (modalité très rare).

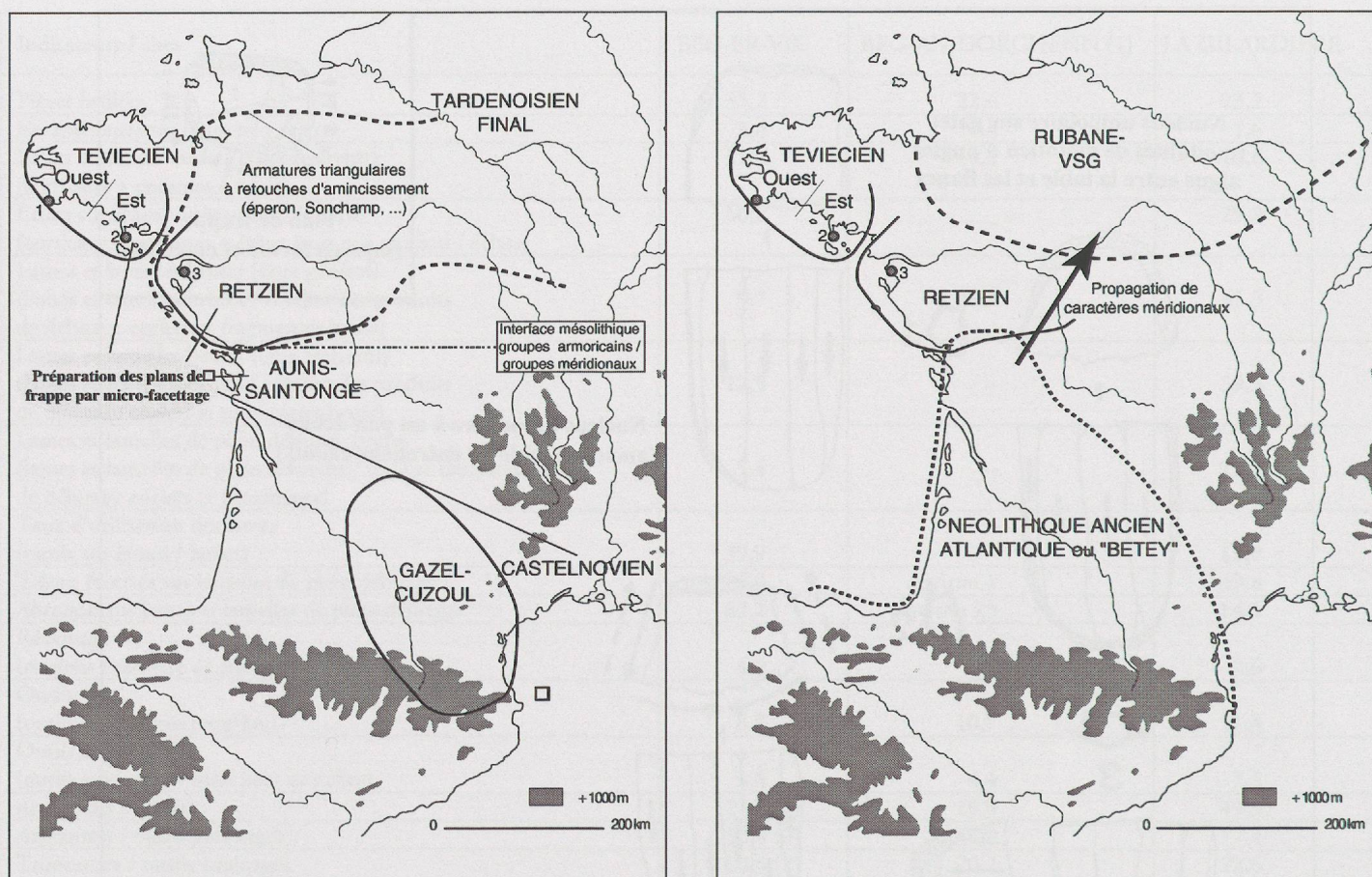


Fig. 8. Quelques lignes de force culturelles sur la façade atlantique au Mésolithique final (à gauche) et au Néolithique ancien (à droite). Le Retzien s'affirme par ses multiples affiliations, liées à une position géographique charnière entre groupes armoricains, aquitains et parisiens. L'arrivée – pas forcément synchrone – du courant de néolithisation Rubané-VSG et d'un courant méridional matérialisé par les armatures du Bététy provoque un effet d'écrasement des groupes armoricains dans la seconde moitié du VI<sup>e</sup> millénaire ou dans la première moitié du V<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. (fond de carte S. Cassen).

dans l'amas: l'espace d'activités domestiques, du côté de la mer, et l'espace de rejet préférentiel des coquilles en arrière. Ce dernier comporte cependant des foyers et des zones d'activités (Andersen, Johansen, 1987; Andersen, 1995).

- *Les occupations «légères» du littoral* peuvent aussi être qualifiées de stations logistiques. La Gilardière en est le paragon, avec un fort taux d'armatures, une chaîne opératoire lamellaire très développée, des structures légères apparemment moult fois réutilisées, dans le cadre d'un cycle économique. Ces stations sont les plus nombreuses sur le littoral sud-armoricain.
- *Les grands sites de l'intérieur* ne peuvent qu'être effleurés dans ce modèle. Grâce aux travaux de prospections menées par P. Gouletquer et son équipe depuis la fin des années 80, leur existence à une distance de 15 à 20 kilomètres des côtes actuelles ne peut plus être niée (Gouletquer *et alii*, 1996). Des occupations longues et répétées sur une vaste superficie et une exploitation archéologique par les seuls ramassages ont brouillé les collections, ce qui ne permet pas encore de leur appliquer une analyse telle que celle menée ci-avant. On remarquera que ces grandes stations sont

situées sur ou à proximité immédiate de certains filons de roches complémentaires, et en particulier l'ultramylonite de Tréméven, dans le Finistère-sud (Marchand, 1994; Gouletquer *et alii*, 1996). Dans l'immédiat, il est difficile d'y voir plus qu'une coïncidence spatiale, vu la médiocrité et la faible importance de ces roches dans les systèmes techniques mésolithiques.

La place manque pour évoquer la question du degré de sédentarité de ces groupes du Mésolithique terminal armoricain. Mentionnons seulement quelques termes d'un débat largement commenté ailleurs (Marchand, 1997): la construction d'aires dallées à Beg-an-Dorchenn et à Hoëdic, ou encore la permanence des lieux d'inhumation (Téviec, Hoëdic) signalent en effet une pérennité certaine de l'habitat, que l'on hésite à qualifier de sédentarité définitive.

## L'odeur du Néolithique

Les prétendues preuves de l'adoption de la céramique ou de l'élevage par des groupes du Mésolithique armoricain ont été presque systématiquement prises en défaut (Marchand, 1998). Il nous semble plutôt primordial d'insister sur un phénomène de traduction d'outils néolithiques dans des systèmes techniques mésolithiques de l'ouest. La similitude des armatures du Châtelet du Retzien avec les flèches de Montclus du Cardial avait déjà été remarquée par R. Joussaume (Joussaume, 1981). Les gestes techniques sont cependant différents et il convient de garder cette distinction entre les deux types, d'une part l'armature mésolithique, de forme triangulaire, réalisée par des retouches semi-abruptes bifaciales courtes, d'autre part l'armature néolithique, trapézoïdale ou triangulaire, réalisée par des tronçonnements abruptes ou semi-abruptes inverses, puis des retouches rasantes envahissantes de la face supérieure. Il nous a été possible de définir à la Gilardière un nouvel intervenant dans ces classes d'armatures symétriques à retouches d'amincissement, le trapèze symétrique à retouches inverses rasantes. En conséquence, il y a une morphologie et des dimensions identiques à une armature néolithique, mais traduite deux fois dans la langue technique retzienne. Récemment, O. Kayser a posé l'hypothèse que les armatures symétriques à retouches abruptes de Bretagne étaient également un effet secondaire du contact avec des groupes néolithiques (Kayser, 1992), ce qui semble le plus à même de rendre compte de cette explosion du taux de trapèze symétrique. On aurait là un effet indirect du contact Mésolithique / Néolithique, par le truchement du Retzien.

Autre exemple de transmission d'un concept d'outil, l'adoption des couteaux à dos à Beg-er-Vil intervient en fin de la séquence du Mésolithique à trapèzes. Il ne peut s'agir d'une adaptation circonstancielle de lames mal calibrées, les supports étant des plus classiques dans le Tévécien. Et même si des couteaux à dos ont existé, puis disparu, dans l'Ouest au Mésolithique ancien (Gouraud, 1980), il est difficile d'imaginer une soudaine résurgence indépendante alors qu'ils sont connus au sein de l'outillage des groupes du Néolithique ancien à une poignée de kilomètres (Marchand, 1997). Le principe du rasoir d'Ockham nous impose de prendre au plus court...

Ce Néolithique, dont on perçoit les effluves au sein des systèmes techniques mésolithiques armoricains, occupe le sud-ouest et le centre-ouest de la France, si l'on en croit les dates du Grouin-du-Cou en Vendée (Joussaume, 1986) dès la seconde moitié du VI<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. Ce courant peut se révéler notamment dans la dissémination des armatures du Bétéy, d'origine ibérique (figure 7, à droite). Malgré les incertitudes qui entourent ces ensembles néolithiques, des indices nous laissent penser que le «groupe des bords abattus» (couteaux, perçoirs) y occupe une place importante, ainsi aux Ouchettes à Plassay (Charente-Maritime).

## Conclusion : la fin d'un monde

Cette analyse a montré combien il est délicat d'interpréter des pourcentages bruts d'outils ou de déchets de débitage en termes culturels. Si l'investissement technique des artisans préhistoriques dans la fabrication de leurs outillages permet de décrire des entités culturelles sur des territoires précis, la structuration quantitative de leurs déchets nous instruit d'abord sur la nature des activités ou sur l'accès aux matières premières, plutôt que sur des choix culturels. En d'autres termes, un taux d'éclats retouchés ou de lames brutes ne peut servir à qualifier le bagage technique des groupes humains, ni a fortiori les cultures elles-mêmes. Ils nous introduisent au contraire au cœur de l'économie du groupe sur son territoire.

Par leurs systèmes techniques orientés vers la production de lamelles à largeur standardisée, les groupes du Mésolithique terminal armoricain s'intègrent dans le concert des industries de «style de Montbani». Des modalités d'application ont permis d'isoler des cultures et faciès locaux, dont les échanges de caractères techniques suffisent à décrire des mondes ouverts. Il est difficile aujourd'hui de concevoir ces systèmes techniques du dernier Mésolithique armoricain sans une référence explicite aux Néolithiques anciens orientaux et méridionaux, qui le prendront «en tenailles» à un moment donné (figure 8 – Les ensembles Rubané-VSG et Néolithique ancien atlantique-Bétéy ne sont pas forcément synchrones). La cohabitation des deux civilisations, sur des aires géographiques contiguës, a été assez longue pour s'imprimer fortement dans les systèmes techniques mésolithiques, sans pour autant gommer les caractères propres des industries. On peut alors supposer que l'organisation sociale et économique des Tévécien et des Retziens sur leur territoire fut assez forte pour s'opposer un temps à l'avancée des paradigmes néolithiques. Et si les indices de hiérarchisation spatiale au sein des sépulcres mésolithiques sont crédibles (Schulting, 1996), le basculement a pu se faire lors d'une compétition pour le prestige qui aboutira à l'essor des tombes monumentales (tertres du Néolithique moyen I - Boujot-Cassen, 1992).

Grégor Marchand  
Kerfourcher  
F - 29300 Trémeren

Les travaux exposés dans cet article ont été réalisés dans le cadre d'une thèse de troisième cycle de l'Université de Paris I, dirigée par J.-P. Demoule. Je remercie ici plus particulièrement O. Kayser qui m'a donné la possibilité d'utiliser ses données de fouilles.

## Bibliographie

- Andersen, S.H. (1995) Coastal adaptation and marine exploitation in Late Mesolithic Denmark - with special emphasis on the Limfjorden region. In: Fischer A. (dir.), *Man and sea in the Mesolithic. Coastal settlement above and below present sea level. Proceedings of the International Symposium, Kalundborg, Denmark 1993*, Oxbow Monograph 53, pp. 41-66.
- Andersen, S.H., Johansen, E. (1987) Ertebølle revisited. *Journal of Danish Archaeology*, vol.5, pp. 31-61.
- Benard Le Pontois, Cdt (1929) *Le Finistère préhistorique*. Publication de l'Institut international d'Anthropologie, n° 3, Librairie Emile Noury, Paris, 1 vol.
- Boujot, C., Cassen, S. (1992) Le développement des premières architectures funéraires monumentales en France occidentale. In: *Des paysans aux bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du Mégalithisme. Actes du 17ème colloque interrégional sur le Néolithique, Vannes 1990*. *Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément n° 5, pp. 195-211.
- Chatellier (du), P. (1881) Exploration de tumuli de Run-Aour et de la Torche en Plomeur (Finistère) et du Kjökkenmödding de la Torche. *Mémoire de la Société d'Emulation des Côtes-du-Nord*, pp. 1-8.
- Gebhardt, A. (1990) Evolution du paléopaysage agricole dans le nord-ouest de la France - Apport de la micromorphologie. Université de Rennes I. 195 p.
- Gouletquer, P., Kayser, O., Le Goffic, M., Leopold, P., Marchand, G., Moulic, J.-M. (1996) Où sont passés les Mésolithiques côtiers bretons ? Bilan 1985-1995 des prospections de surface dans le Finistère. *Revue Archéologique de l'Ouest*, n° 13, 5-30.
- Gouletquer, P., Kayser, O., Le Goffic, M., Marchand, G. (1997) Approche géographique du Mésolithique de la Bretagne. In: Fagnard J.-P., Thévenin A. (dir.), *Le tardiglaciaire en Europe du nord-ouest. Actes du 119ème congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994*. Editions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 279-292.
- Gouraud, G. (1980) Les couteaux à encoches basilaires des gisements à microlithes en Basse-Loire. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 77, n° 9, 277-279.
- Joussaume, R. (1981) Le Néolithique de l'Aunis et du Poitou occidental dans son cadre atlantique. Université de Rennes, 625 p.
- Joussaume, R. (1986) La néolithisation du Centre-Ouest. In: Demoule J.P. et Guilaine J. (dir.), *Le Néolithique de la France*. Picard, Paris, 161-179.
- Kayser, O. (1985) A propos de la fin du Mésolithique en Bretagne: l'amas coquillier de Beg-an-Dorchenn (Finistère). Note préliminaire. *Travaux de l'Institut d'art préhistorique, Université de Toulouse-Le Mirail*, 80-92.
- Kayser, O. (1992) Les industries lithiques de la fin du Mésolithique en Armorique. In: *Paysans et Bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du Mégalithisme. Actes du 17ème colloque interrégional sur le Néolithique, Vannes, 29-31 octobre 1990*. *Revue Archéologique de l'Ouest*, Supplément n° 5, 117-124.
- Kayser, O., Bernier, G. (1988) Nouveaux objets décorés du Mésolithique armoricain. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 85, 45-47.
- Marchand, G. (1994) L'industrie lithique du site mésolithique récent de Pors-Bali (Commune de Moëlan/Mer, Finistère). *Revue Archéologique de l'Ouest* 11, 19-30.
- Marchand, G. (1997) La néolithisation de l'ouest de la France: caractérisation des industries lithiques. Thèse de l'Université de Paris I, 2 vol.
- Marchand, G. (1998) Microlithes et céramiques à l'embouchure de la Loire. In: Gutherz, X., Joussaume, R. (dir.), *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du 21e Colloque inter-régional sur le Néolithique, Poitiers (14-16 octobre 1994)*. Poitiers, 13-26.
- Marchand, G. (1999) Eléments pour la définition du Retzien. In: Thévenin, A. (éd.) *L'Europe des derniers chasseurs. Actes du 5e Colloque UISPP (Commission XII). Grenoble (18-23 septembre 1995)*. Ed. CTHS, Paris, 213-224.
- Morzadec-Kerfourn, M.-T. (1974) Variation de la ligne de rivage armoricaine au Quaternaire. *Mémoire de la Société géologique et minière de Bretagne*, n° 17.
- Pequart, M. et S.-J. (1934) La nécropole mésolithique de l'Île d'Hoëdic. *L'Anthropologie*, tome 44, n° 1-2, 1-20.
- Pequart, M. et S.-J. (1954) Hoëdic. Deuxième station-nécropole du Mésolithique côtier armoricain. De Sikkel, Anvers, 93 p.
- Pequart, M. et S.-J., Boule, M., Vallois, H. (1937) Tévéc, station nécropole mésolithique du Morbihan. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, mémoire 18*, Paris, 227 p.
- Poissonnier, B., Kayser, O. (1988) Les bois de cerfs mésolithiques de Beg-er-Vil à Quiberon (Morbihan). *Revue Archéologique de l'Ouest*, 5, 35-43.
- Prigent, D. (1978) Contribution à l'étude de la transgression flandrienne en Basse-Loire. Apport de l'Archéologie. *Etudes préhistoriques et protohistoriques des Pays-de-la-Loire*, vol. 5, 177 p.
- Rault, O. (1992) L'économie du débitage sur le site mésolithique récent/final de Beg-an-Dorchenn (Plomeur, Finistère). *Mémoire de Maîtrise. Université de Paris I*. 155 p.
- Rozoy, J.-G. (1978) Les derniers chasseurs. *L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, n° spécial juin 1978, 3 tomes.
- Schulting, R. J. (1996) Antlers, bone pins and flint blades: the Mesolithic cemeteries of Tévéc and Hoëdic, Brittany. *Antiquity*, 70, 335-350.
- Tessier, M. (1984) Les industries préhistoriques à microlithes du Pays de Retz. In: Collectif, *les sites à microlithes entre Vilaine et Marais Poitevin. Etudes Préhistoriques et Protohistoriques des Pays-de-la-Loire*, vol. 7, 73-132.