

DE LA MER AU BÉTAIL EN DOMAINE ATLANTIQUE : UNITÉ ET DIVERSITÉ DES PROCESSUS D'APPARITION DE L'ÉLEVAGE À LA MARGE NORD-OUEST DE L'EUROPE

Anne TRESSET*

Résumé

Les modalités d'apparition des animaux domestiques et des techniques d'élevage dans le Nord-Ouest de l'Europe demeurent un sujet de controverse au sein de la communauté scientifique. Deux théories s'opposent : l'une, essentiellement continentale, fait une large place à la colonisation comme mode de propagation des espèces domestiques et des savoirs zootechniques, l'autre, plutôt anglo-saxonne, met en avant le rôle des dernières sociétés mésolithiques autochtones dans la mise en place des structures économiques du Néolithique nord-ouest européen. Les pages qui suivent adoptent, sur la base d'une recension des documents déjà existants et par l'apport de nouvelles données, une position plus nuancée, en montrant notamment qu'une grande variété de situations, qui ne sont pas toutes exclusives les unes des autres, a pu exister au niveau local ou régional au sein de la vaste entité prise en compte.

Summary

From harvesting the sea to rearing cattle in Atlantic areas: unity and diversity in the processes involved in the spread of husbandry at the north-western edge of Europe.

The ways in which domestic animals and husbandry techniques appeared in north-western Europe remain a controversial topic within the scientific community. Two opposing theories are current. One, featuring colonisation as the main driving force behind the diffusion of domesticates and husbandry technique in this area, is mostly represented within the continental scientific community, while the other, featuring native acculturation, is more common within the Anglo-Saxon community. This paper, using a combination of existing information and fresh evidence, proposes a more subtle position. It argues that a wide variety of situations, which were not mutually exclusive, may have existed at the local or regional scale within north-west Europe.

Mots clés

Débuts de l'élevage, Animaux domestiques, Mésolithique final, Néolithique, Nord-Ouest de l'Europe.

Key Words

Beginnings of husbandry, Domesticates, Late Mesolithic, Neolithic, North-West Europe.

Les modalités d'apparition du mode de vie néolithique en Europe du Nord-Ouest (Ouest de la France, Grande-Bretagne et Irlande) au cours des 5^e et 4^e millénaires avant notre ère demeurent un sujet de controverse. Schématiquement, deux vues s'opposent : l'une, essentiellement continentale, fait une large place à la colonisation de nouvelles terres par des populations déjà néolithisées, avançant d'Est en Ouest, pour expliquer l'apparition des premières communautés agro-pastorales en Europe centrale et occidentale à partir du 6^e millénaire (Lichardus *et al.*, 1986) ; l'autre, plutôt anglo-saxonne, met en avant le rôle des dernières sociétés mésolithiques autochtones dans la

mutation techno-économique, sociale et culturelle qui présidera, entre autres, à l'avènement du Néolithique nord-ouest européen (Zvelebil et Rowley-Conwy, 1986 ; Zvelebil et Zvelebil, 1988 ; Zvelebil, 1989 ; pour une synthèse sur la confrontation entre les deux points de vue, voir également Ammerman, 1989 et Whittle, 1990). Curieusement, les données paléobotaniques et archéozoologiques relatives à l'apparition des premiers taxons domestiques et des techniques agro-pastorales en Europe n'ont jusqu'ici participé au débat que de façon assez marginale. Au mieux, elles ont été utilisées *a posteriori* pour défendre l'un ou l'autre des deux modèles (Richmond, 1999), mais bien souvent simple-

Manuscrit reçu le 12 septembre 2002, accepté le 15 octobre 2002.

* CNRS ESA-8045, Muséum, Département Écologie et Gestion de la Biodiversité, bâtiment d'anatomie comparée, 55 rue Buffon 75005 Paris.

ment ignorées alors qu'elles devraient, à notre sens, être centrales à l'élaboration des hypothèses. Il semblait donc urgent d'effectuer une recension critique des données existantes documentant directement l'apparition de l'élevage et de l'agriculture dans l'aire considérée et de tenter d'enrichir ce corpus. On s'attachera plus spécialement dans les lignes qui suivent à la question de l'élevage et on tentera notamment de répondre aux questions suivantes :

1) Quelles sont les modalités d'apparition des animaux domestiques : la domestication locale joue-t-elle un rôle, ou bien s'agit-il d'une introduction pure et simple ; les animaux apparaissent-ils en contexte mésolithique tardif ou bien avec l'arrivée de nouvelles populations déjà néolithisées ?

2) L'apparition des pratiques pastorales est-elle liée, à celle des animaux domestiques : est-elle contemporaine de l'apparition de ces derniers ou bien déconnectée dans le temps ? S'agit-il d'une introduction de nouveaux savoirs techniques par des populations allochtones ou peut-on imaginer que les sociétés mésolithiques locales aient joué un rôle actif dans leur diffusion, voire dans leur constitution ?

3) Quels sont les effets de l'apparition des animaux domestiques et des techniques d'élevage sur l'alimentation des populations humaines et sur leurs représentations mentales du monde animal ?

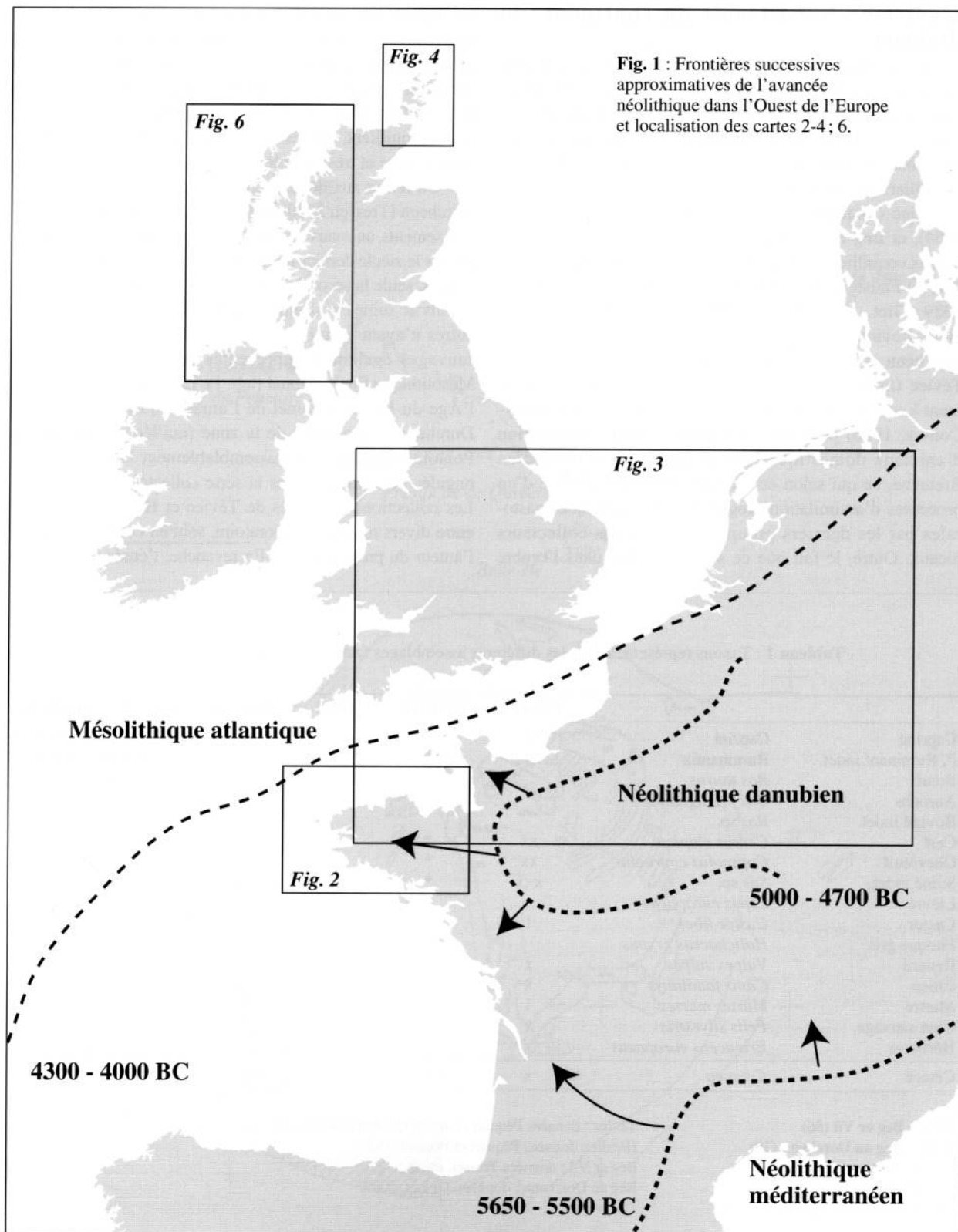
Sur la base des résultats et hypothèses dégagées, et à la lumière de travaux récents de génétique humaine et animale portant sur les mouvements de populations anciennes, on s'interrogera enfin sur la nature des processus qui ont pu sous-tendre les transformations techno-économiques observées ; on tentera notamment de mieux y discerner les parts respectives des phénomènes de colonisation, d'acculturation et de transformation endogène.

La néolithisation en domaines atlantiques : des processus divers...

En l'état actuel de la recherche, l'adoption d'une économie agro-pastorale en Grande-Bretagne et en Irlande, autour de 4000 av. J.-C. (date calibrée) semble s'être effectuée près d'un millénaire après son apparition dans la partie nord-ouest du continent, où elle intervient vraisemblablement au début du 5^e millénaire (fig. 1). Cette rupture dans la propagation vers le Nord-Ouest des techniques économiques néolithiques n'a cessé d'interloquer les chercheurs travaillant sur cette période en Europe occidentale. La situation a souvent été rapprochée de celle prévalant en Europe du Nord (plaine nord-européenne, sud de la Scandinavie), où une communauté mésolithique

tardive dense, à structuration sociale importante et forte implantation territoriale, semble avoir bloqué pendant plusieurs siècles la progression vers les régions septentrionales de groupes néolithiques issus d'Europe centrale et de l'Est de l'Europe occidentale (aire occupée par la culture de la céramique linéaire puis par celle de Rössen). Cette situation a été propice à une interaction forte entre les communautés néolithiques immigrantes et mésolithiques locales et a facilité un transfert progressif d'idées, de techniques et de denrées, de la première vers la seconde (la réciproque est moins voyante, mais également vraisemblable ; Midgley, sous presse). Cela a mené à l'éclosion de cultures d'origine locale originales (Swifterbant, Ertebølle puis TRBK) ayant un héritage culturel mésolithique important mais ayant adopté au moins en partie certaines techniques néolithiques (agriculture, élevage, production de poterie ; voir, Rowley-Conwy, 1984, 1985 ; Jennbert, 1985 ; Madsen, 1986 ; Midgley, 1992 et sous presse ; Louwe-Kooijmans, 1998).

Les analogies de situation, temporelles (décalage chronologique dans l'apparition des pratiques agro-pastorales par rapport au "noyau" centre-européen) et géographiques (situation à la périphérie de l'Europe ; voir à ce sujet Kinnes, 1992 : fig. 2.1.1.), ont incité un certain nombre d'auteurs à effectuer un "transfert" de ce modèle vers le Nord-Ouest de l'Europe (Zvelebil et Rowley-Conwy, 1986 ; Thomas, 1988 ; Armit et Finlayson, 1992). A donc été proposé pour la Grande-Bretagne (et l'Irlande, bien que cette dernière ne soit généralement qu'implicitement associée) un scénario où l'adoption des pratiques agro-pastorales se serait faite graduellement, par contact - non nécessairement direct - à plus ou moins longue distance des communautés insulaires avec les groupes contemporains continentaux néolithiques. Néanmoins, il est évident, au vu de la littérature sur le sujet, que son adéquation à la réalité archéozoologique a été insuffisamment testée jusqu'à présent. De plus, on peut se demander, à la suite de certains auteurs (Cooney, 2000), si un tel modèle n'est pas trop général et monolithique pour avoir quelque chance d'être utilisable, puisqu'il inclut de manière indifférenciée des aires géographiques aussi diverses que l'Écosse, le Pays de Galles et l'Angleterre, l'Irlande et même parfois la façade Atlantique de l'Europe continentale, de la Bretagne à Gibraltar. Il nous semble donc, nécessaire d'effectuer un découpage géographique tenant compte de paramètres physiques (présence d'obstacles naturels, ou à l'inverse continuité du territoire) et chronologiques lorsqu'ils sont connus (dates d'apparition présumées des taxons domestiques et des techniques agro-pastorales) afin d'examiner les données disponibles dans chacun des secteurs ainsi délimités.



L'extrême Nord-Ouest du continent : la Bretagne

Il est notoire que le sous-sol armoricain ne conserve pas les ossements, les documents exploitables concernant l'apparition de l'élevage et des premiers animaux domestiques y sont donc particulièrement rares. Néanmoins, des assemblages fauniques ont été conservés au sein des amas coquilliers morbihannais de l'extrême fin du Mésolithique à Téviec (Péquart *et al.*, 1937), Hoëdic (Péquart *et al.*, 1954), et Beg er Vil (Kayser, 1991, 1992) ainsi que dans l'amas coquillier de Beg an Dorchenn (La Torche), dans le Sud du Finistère (Du Châtellier, 1881; Benard Le Pontois, 1929; Giot, 1947; Kayser, 1985) (fig. 2). Des restes de petits bovinés signalés par Benard Le Pontois à Beg an Dorchenn et des restes de caprinés identifiés par Boule à Téviec (*in* Péquart *et al.*, 1937; tab. 1) ont servi d'argument à certains auteurs (Bender, 1985; Zvelebil et Rowley-Conwy, 1986) pour bâtir l'hypothèse d'une introduction d'animaux domestiques dès la fin du Mésolithique en Bretagne, ce qui selon eux, aurait constitué l'amorce d'un processus d'assimilation progressive des techniques pastorales par les derniers groupes de chasseurs-collecteurs locaux. Outre, le fait que ce scénario laisse dans l'ombre

les aspects liés au transfert des connaissances techniques nécessaires à la gestion d'un cheptel (cf. *infra*), on pouvait avoir quelques doutes sur la fiabilité des données sur lesquelles il s'appuie, dans la mesure où il s'agit, à Téviec et à Beg an Dorchenn, de fouilles anciennes portant sur des amas coquilliers, entités dont la stratigraphie est généralement longue et très complexe.

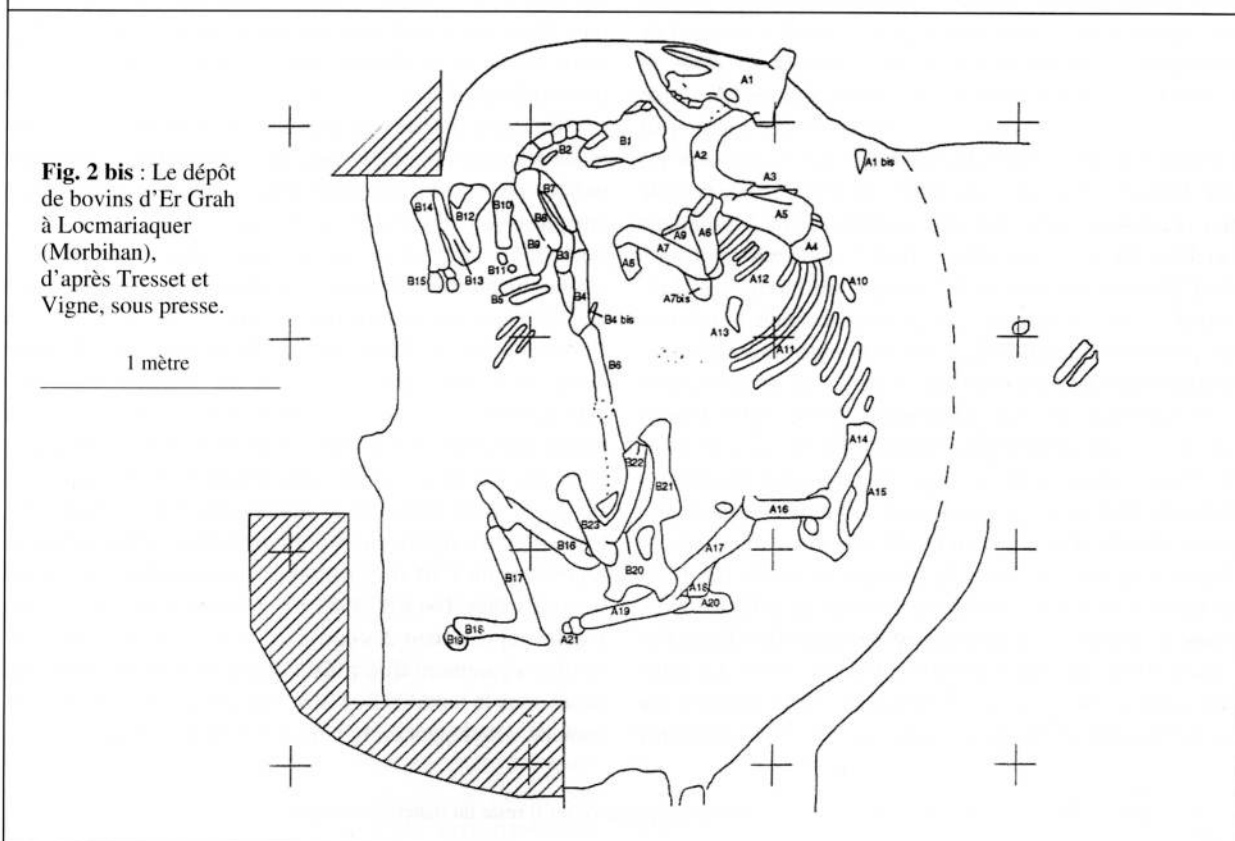
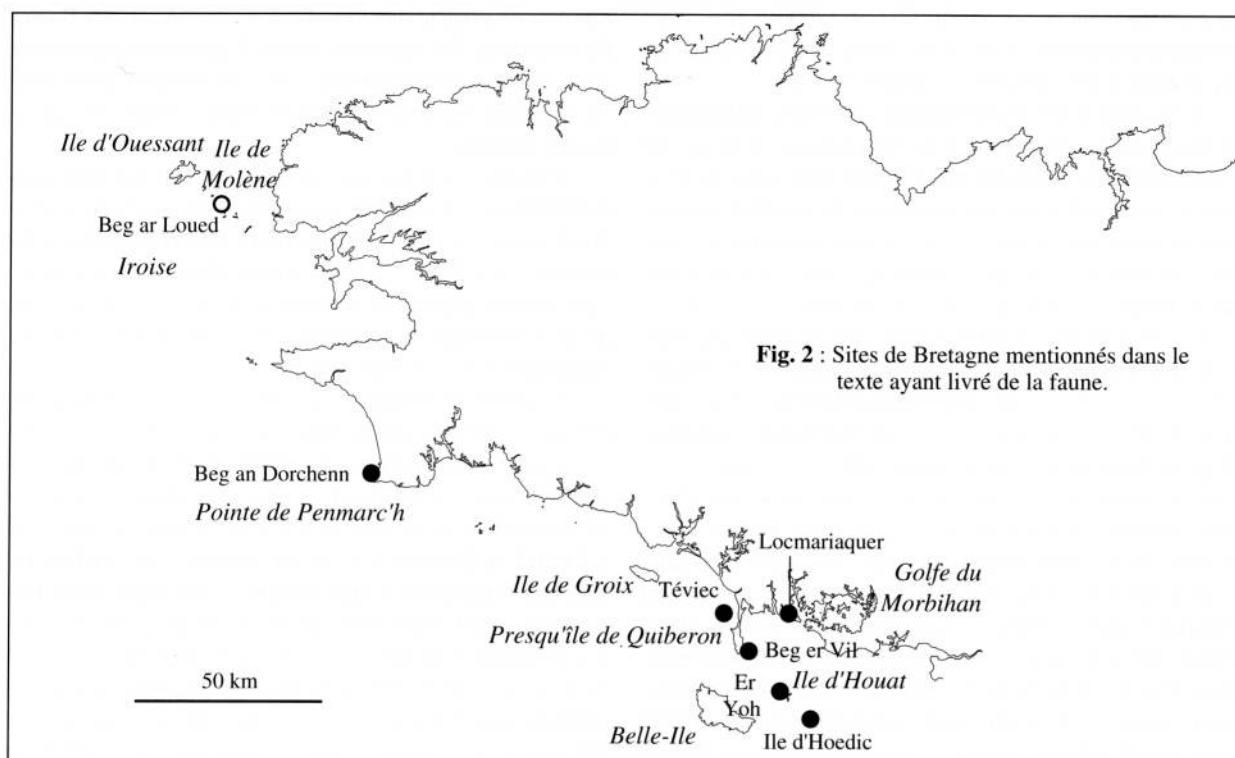
Un retour aux documents archéozoologiques de Beg an Dorchenn (Tresset, 2000) a montré, que parmi les trois séries d'ossements animaux recueillies successivement sur ce site depuis le siècle dernier par Du Châtellier, Benard Le Pontois et Giot, seule la seconde comporte des caprinés ainsi que des bovins et suinés vraisemblablement domestiques, les deux autres n'ayant permis que l'identification de mammifères sauvages également représentés sur les autres sites du Mésolithique final régional (tab. 1). La présence d'un site de l'Âge du Fer au sommet de l'amas coquillier de Beg an Dorchenn, à proximité de la zone fouillée par Benard Le Pontois, explique très vraisemblablement la présence des ongulés domestiques dans la série collectée par cet auteur. Les collections fauniques de Téviec et Hoëdic, dispersées entre divers musées et laboratoire, sont en cours d'étude par l'auteur du présent article. En revanche, l'étude en cours du

Tableau 1 : Taxons représentés dans les différents assemblages fauniques mésolithiques bretons.

		TEVIEC	HOEDIC	BEV	BAD (1)	BAD (2)	BAD (3)
Capriné	Caprini	1					6
P. Ruminant indet.	Ruminantia						5
Bœuf	<i>Bos taurus</i>		*				9
Aurochs	<i>Bos primigenius</i>			1	1		
Boviné indet.	<i>Bos sp.</i>						2
Cerf	<i>Cervus elaphus</i>	xx	*	x	9	17	24
Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>	xx	*	xxx		2	5
Suiné indet.	<i>Sus sp.</i>	xxx	*	xxx		2	10
Lièvre	<i>Lepus europaeus</i>			1	1		
Castor	<i>Castor fiber</i>	1					
Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>			xx			
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	x					
Chien	<i>Canis familiaris</i>	x					
Martre	<i>Martes martes</i>	1					
Chat sauvage	<i>Felis silvestris</i>	x					
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	x					
Cétacé	<i>Cetacea</i>	x	*				

xxx	très abondant
xx	abondant
x	rare
*	présent sans précision
10	NR

BEV = Beg er Vil (56)	Téviec : données Péquart <i>et al.</i> , 1937 - Révision en cours par l'auteur
BAD = Beg an Dorchenn (29)	Hoëdic : données Péquart et Péquart, 1954
(1) = Collection Du Châtellier	Beg er Vil : données Tresset, inédit
(2) = Collection Giot	Beg an Dorchenn : données Tresset, 2000
(3) = Collection Benard Le Pontois	



matériel faunique de Beg er Vil (Tresset, 2000) a fourni des données préliminaires (tab. 1). À ce jour, aucun reste n'a pu être attribué à une espèce domestique sur ce site.

L'hypothèse d'une introduction d'ongulés domestiques en Bretagne, dès l'extrême fin du Mésolithique, telle qu'elle a notamment été formulée par Zvelebil et Rowley-Conwy, semble donc mise à mal par la révision du matériel faunique anciennement mis au jour et par l'apport de nouvelles données provenant d'habitats. Cependant, l'idée n'est peut-être pas à abandonner pour autant : la découverte, il y a quelques années, de deux bovins sub-complets sous le cairn secondaire du dolmen d'Er Grah à Locmariaquer (Morbihan ; Tresset et Vigne, sous presse ; fig. 2 bis) relance le débat sur ce sujet. En effet, les deux animaux sont d'une morphologie indubitablement domestique (*Bos taurus*), quoique d'un gabarit élevé, et semblent associés à des dates anciennes (deux dates radiocarbone sur charbon de bois situeraient la trouvaille à la charnière des 6^e et 5^e millénaires av. J.-C.), correspondant localement à l'extrême fin du Mésolithique. Un transfert d'animaux domestiques issus de groupes de colons néolithiques vers une communauté mésolithique locale n'est techniquement pas impossible ici, dans la mesure où, à la charnière des 6^e et 5^e millénaires, plusieurs indices d'une présence néolithique existent, immédiatement au Sud de cette région tout d'abord, puis à l'Est. Il s'agit d'une part de documents céramiques cardiaux ou épi-cardiaux repérés en Centre-Ouest (Joussaume *et al.*, 1986), témoignant d'une présence néolithique originaire de Méditerranée, d'autre part d'un site Villeneuve-Saint-Germain découvert à la marge est de la Bretagne (Cassen *et al.*, 1998), qui représente le point le plus occidental connu de l'aire d'expansion du Néolithique danubien. De plus, des impacts dont l'origine est probablement à rechercher dans le Néolithique méditerranéen (Épicardial) ont également été mis en évidence dans l'évolution des armatures lithiques de certains groupes mésolithiques d'Armorique (Retzien notamment) durant la dernière partie du 6^e millénaire av. J.-C. (Marchand, 1999, 2000). Il nous faut enfin mentionner ici les éléments trouvés au sein d'une des fosses situées sous le tertre de Lannec er Gadouer à Erdeven (Morbihan) : s'y trouvaient notamment associés des galets allongés d'origine non locale, des microlithes mésolithiques d'un type étranger à la Bretagne et proche des types du Bassin Parisien occidental ou du bassin de la Loire, et des lames ayant apparemment coupé des céréales (Boujot et Cassen, 1998 ; Boujot *et al.*, 1998 ; Cassen, 2000). La situation serait ici plus complexe encore que celle suggérée par les bovins de Locmariaquer : elle pourrait laisser imaginer

l'arrivée de populations mésolithiques originaires du Bassin Parisien ou de la Loire ayant acquis l'agriculture par contact avec des fermiers néolithiques. Ici, l'acquisition d'éléments "néolithiques" se serait donc plutôt fait au contact des sociétés danubiennes.

Certaines cultures néolithiques, méditerranéennes ou danubiennes, ont donc été vraisemblablement interactives - directement ou par l'intermédiaire d'autres groupes de chasseurs-cueilleurs - avec la fin du Mésolithique armoricain, et cette interaction pourrait avoir mené à l'acquisition de têtes de bétail (et de céréales ?) par les groupes mésolithiques du Sud de la Bretagne.

Si quelques éléments viennent éclairer l'introduction précoce d'animaux domestiques (du bœuf, *Bos taurus*, en l'occurrence) en Bretagne, les débuts de l'élevage proprement dit restent totalement inconnus. L'absence complète de documents archéozoologiques provenant de contextes d'habitat du Néolithique ancien laisse dans l'ombre les modalités d'apparition des pratiques d'élevage. Sans ces éléments, il est impossible de dire si le développement de ces dernières s'inscrit bien dans la continuité logique et historique de l'introduction des bovins domestiques en contexte mésolithique : en effet, sans celle des savoirs zoo-techniques nécessaires à leur entretien et à leur perpétuation, l'introduction d'animaux domestiques a pu fort bien n'être qu'un incident sans suite, obliéré par des importations ultérieures.

Bien que rien ne nous permette pour l'instant de décrire les premières pratiques pastorales en Bretagne, quelques indices permettent d'avancer que le bétail à corne tenait une place de choix dans l'univers mental des premiers paysans armoricains, et qu'une certaine valeur lui était donc vraisemblablement attachée. On mentionnera tout d'abord la célèbre gravure de bovins de la dalle brisée de Gavrinis/Table des Marchands/Er Grah, vraisemblablement datée du 5^e millénaire, ainsi que les "cornes" sculptées dans la pierre (granite dans la plupart des cas) trouvées sur divers sites du Golfe du Morbihan (Arzon, Locmariaquer, Erdeven ; Le Roux, 1992) appartenant probablement à la fin du 5^e et au début du 4^e millénaires. Citons également les nombreux signes en "U" et en "yokes" appartenant au répertoire de l'art mégalithique armoricain de la même période (Shee-Twohig, 1981), qui peuvent être interprétés comme représentant des cornes de bovins ou de caprinés. Il semble également que plusieurs petits coffres en pierre situés sous le tumulus St-Michel à Carnac (Morbihan) aient contenu des dépôts de bovins (Le Rouzic, 1932)⁽¹⁾. Enfin,

⁽¹⁾ Cette mention ancienne a pu être en partie vérifiée par la reprise de ce qu'il reste du matériel faunique de ce site au Musée de Carnac (annexe 1).

il n'est pas interdit de rapprocher ces éléments des motifs "corniformes" qui apparaissent sur les poteries des groupes néolithiques (Monbolo, Chambon, Castelle) qui s'étendent de la Catalogne à l'embouchure de la Loire au milieu du 5^e millénaire. Le rapprochement semble d'autant plus pertinent que cet axe reprend la trajectoire supposée des influences néolithiques méditerranéennes sur les industries mésolithiques tardives du Sud de la Bretagne à la fin du 6^e millénaire, ainsi que les routes de diffusion possibles des premiers bovins domestiques vers l'Armorique (*supra*). Toutes ces évocations de bétail appartenant au 5^e et au début du 4^e millénaires suggèrent par ailleurs que le dépôt de bovins d'Er Grah, bien que vraisemblablement encore ancré dans le monde mésolithique, pourrait être à l'origine d'un thème qui se développera au cours du Néolithique.

C'est durant les derniers siècles du 4^e millénaire que les témoins ostéologiques, qui nous font si cruellement défaut pour le 5^e et le début du 4^e millénaires, réapparaissent sous la forme d'un important assemblage faunique recueilli à Er Yoh, sur l'île de Houat (Morbihan; fig. 2) par Le Rouzic dans les années 1920. L'étude exhaustive de ce matériel (Tresset, inédit; Tresset et Pailler, en cours) révèle un approvisionnement carné fondé sur la pêche, la chasse aux oiseaux de mers et aux limicoles, mais avant tout sur l'élevage, dominé par les bovins (*Bos taurus*) et le mouton (*Ovis aries*). Les données paléodémographiques rassemblées pour ces deux derniers taxons suggèrent, à travers le maintien sur pieds d'animaux âgés, l'existence de productions dites "secondaires". Les documents attestant de l'élevage prennent un relief particulier si l'on considère qu'à la fin du 4^e millénaire avant J.-C., Houat était déjà vraisemblablement une île, bien que sans doute plus étendue qu'à l'heure actuelle (2,93 km²). Outre le fait que les données archéozoologiques suggèrent un transport par bateau d'animaux domestiques sur quelques kilomètres, elles montrent également que, des cette époque, certaines îles du littoral atlantique pouvaient subir une pression agro-pastorale non négligeable. Il est intéressant de noter que les indices récemment rassemblés sur l'archipel de Molène - qui était déjà vraisemblablement insulaire à cette période - vont dans le même sens puisqu'elles suggèrent fortement l'existence d'élevages bovin et ovin en contexte campaniforme, au 3^e millénaire (Tresset in Pailler *et al.*, sous presse).

Le Sud de la Grande-Bretagne

De manière frappante, aucun vestige n'atteste de la présence incontestable d'animaux (ou de végétaux) domestiques dans le Sud de la Grande-Bretagne avant la transition 5^e/4^e millénaires avant J.-C., alors que, de l'autre côté de la Manche, les témoins d'activités agro-pastorales

remontent à la fin du 6^e millénaire av. J.-C. (vallée du Rhin) et au début du 5^e (Bassin Parisien). Les taxons domestiques (bétail à cornes, porc - *Sus scrofa domesticus*, céréales) apparaissent brusquement en Angleterre à l'extrême fin du 5^e et surtout durant les premiers siècles du 4^e millénaire, généralement dans des structures monumentales telles qu'enceintes et sépultures de type "long-barrows", où ils dominent fortement les assemblages. Le caractère religieux des contextes sépulcraux et les incertitudes qui pèsent sur la fonction et le statut - rituels et/ou domestiques - des enceintes ont amené la plupart des auteurs anglo-saxons à considérer que les données archéozoologiques et archéobotaniques issues de ces contextes ne reflétaient que de manière très déformée les caractéristiques des économies alimentaires des populations en présence et que des éléments rares dans le domaine du quotidien pouvaient y être mis en valeur à dessein. Cet argument a servi de pierre angulaire pour l'élaboration d'un modèle de continuité économique entre le Mésolithique et le Néolithique dans le Sud de la Grande-Bretagne (Smith, 1984; Williams, 1989; Thomas, 1991, 1997; Richmond, 1999) dans lequel les restes d'animaux domestiques et de céréales constitueraient des dépôts de biens de prestige effectués par une société dont l'économie alimentaire, fortement enracinée dans le Mésolithique, reposerait encore majoritairement sur la prédation. Ce modèle présente un certain nombre de points de faiblesse qui font qu'il n'est - à nos yeux - plus acceptable.

En effet, il suppose l'existence de sites correspondant aux activités humaines quotidiennes dans lesquels les témoins archéozoologiques et paléobotaniques renverraient majoritairement à la chasse ou à la pêche et à la cueillette. Or, de tels sites n'ont pas été identifiés à ce jour. Cela ne prouve évidemment pas qu'ils n'existent pas ou qu'ils n'aient pas existé, mais une présomption d'existence ne peut être logiquement utilisée comme un argument. Signalons qu'*a contrario*, certains sites qui ne sont pas des enceintes, mais correspondent vraisemblablement à des habitats ouverts, ont livré des spectres de faune dominés par les animaux domestiques. L'exemple le plus pertinent ici, est sans doute Runnymede (Surrey; Needham et Spence, 1996), site permanent du bord de la Tamise, actuellement localisé à la périphérie ouest de Londres et dont l'occupation du Néolithique ancien est datée des environs de 3700 av. J.-C. Les restes animaux y renvoient clairement à des détritiques domestiques et le spectre faunique est dominé par le bœuf et le porc (Serjeanson, 1996). Ce spectre diffère peu, par exemple, de celui de l'enceinte sub-contemporaine de Bury Hill (Sussex; Bedwin, 1981), située à quelques dizaines de kilomètres au Sud.

Les enceintes sont bien connues dans le Bassin Parisien au début du 4^e millénaire, et il est logique de faire le rapprochement avec les structures du Sud de l'Angleterre qui leur sont contemporaine. Dans cette dernière région, elles pourraient donc bien constituer des structures "exotiques", importées du continent.

Les restes fauniques et carpologiques qu'on y trouve, semblent en tout point comparables à ceux observés dans les contextes analogues du Bassin Parisien (Tresset, inédit), où il a été montré que les restes fauniques provenant des enceintes correspondaient en grande partie à des détritiques alimentaires, même si des dépôts – probablement rituels et parfois importants, comme celui de Boury-en-Vexin (Méniel, 1987) – pouvaient y être identifiés (Tresset, 1996).

La reprise des données provenant des sites d'habitat et assimilés (dont les enceintes) de l'extrême fin du 5^e et des premiers siècles du 4^e millénaires av. J.-C. du Sud de l'Angleterre révèle non seulement que les assemblages fauniques de cette période sont essentiellement constitués de restes de taxons domestiques mais également, que les spectres fauniques possèdent généralement des caractéristiques analogues à celles observables sur les sites sub-contemporains du Bassin Parisien (Tresset, 2000; fig. 3). Seule l'enceinte de Maiden Castle (Dorset; Sharples, 1991), site néolithique du Sud de l'Angleterre le plus occidental ayant livré de la faune⁽²⁾ et daté des environs de 3700 av. J.-C., révèle une situation légèrement différente. L'assemblage y est dominé par le bœuf et le mouton (Armour-Chelu, 1991), ce qui ne correspond pas à ce que l'on observe alors dans le Bassin Parisien, où le porc domine aux côtés du bœuf et où les caprinés sont généralement rares. Le spectre enregistré à Maiden Castle évoque plutôt ce que l'on observera un peu plus tard en Bretagne, à Er Yoh (cf. *supra*).

Au vu de ces éléments, il paraît vraisemblable que le Nord de la France, le Bassin Parisien en particulier, mais également peut-être la Bretagne, ait joué un rôle important dans l'apparition des cheptels comme des pratiques d'élevage dans le Sud de l'Angleterre au début du 4^e millénaire av. J.-C. Concernant l'introduction des animaux eux-mêmes, un autre élément vient à l'appui de cette hypothèse: le gabarit des premiers bovins domestiques du Sud de l'Angleterre est parfaitement comparable à celui de leurs congénères sub-contemporains du Bassin Parisien (Tresset, 2000); il est par ailleurs, bien distinct de celui de l'aurochs britannique tel qu'il nous est notamment connu à travers l'assemblage mésolithique de Star Carr (Yorkshire, 9^e millénaire av. J.-C.; Legge et Rowley-Conwy, 1988), ce qui rend les hypothèses

de domestication locale relativement peu crédibles. Toutefois, seul un travail de génétique moléculaire permettra de trancher ce problème des origines locales ou continentales des premières souches domestiques britanniques. Les premiers résultats obtenus dans ce domaine (Troy *et al.*, 2001; Edwards *et al.*, sous presse) suggèrent d'ores et déjà une contribution très faible – voire nulle – des souches sauvages locales à la constitution des premiers troupeaux bovins européens, y compris les britanniques.

Dans la même ligne, il est intéressant de constater que, comme en France de l'Ouest dès le début du 5^e millénaire av. J.-C., les bêtes à cornes occupent dans le Sud de l'Angleterre une place symbolique particulière durant le Néolithique ancien (premiers siècles du 4^e millénaire; Kinnes, 1988, 1992). Parmi les manifestations régionales les plus frappantes de cet intérêt pour le bétail, citons les dépôts de "head and hooves" (littéralement "tête et sabots"; il s'agit de dépôts comprenant un crâne et des extrémités de membres de bovins qui ont parfois été interprétés comme renvoyant à des dépôts de peaux) de bovins qui accompagnent un certain nombre d'inhumations humaines monumentales (*Earthen Long Barrows*), notamment dans la plaine de Salisbury (Wiltshire; pour une synthèse voir Ashbee, 1970; Kinnes, 1992). Notons que les bovins font également l'objet de dépôts dans les fossés d'enceinte, ce qui n'est pas sans rappeler ce que l'on peut observer dans le Bassin Parisien au Cerny (milieu du 5^e millénaire), dans l'enceinte de Balloy notamment (Seine-et-Marne; Tresset, 1997), et au cours du Chasséen (fin du 5^e et premiers siècles du 4^e millénaire av. J.-C.), à Boury-en-Vexin (Oise; Méniel, 1984, 1987), bien que dans ce dernier cas, ce soient les moutons qui dominent l'assemblage. Dans le Bassin Parisien, cette tradition pourrait néanmoins remonter au début du 5^e millénaire, puisque différents éléments s'y rapportant vraisemblablement (ossements complets ou sub-complets de bovins associés à des inhumations humaines) ont été observés dans l'enceinte rubanée de Menneville (Aisne; Hachem *et al.*, 1998).

Les contacts entre les deux côtés de la Manche sont également matérialisés par la présence de haches cérémonielles en jadéite d'origine vraisemblablement alpine dans le Sud de l'Angleterre vers 3800 av. J.-C. (Sweet Track *et*, vraisemblablement pour la même période, High Peak et Hambledon Hill; Coles *et al.*, 1974; Whittle, 1977; Pétrequin *et al.*, 1997) et en Écosse (Sheridan, 1992). Cinq haches en métadolerite de Plussulien ont également été reconnues dans le Sud et le Sud-Ouest de l'Angleterre (Le Roux, 1999).

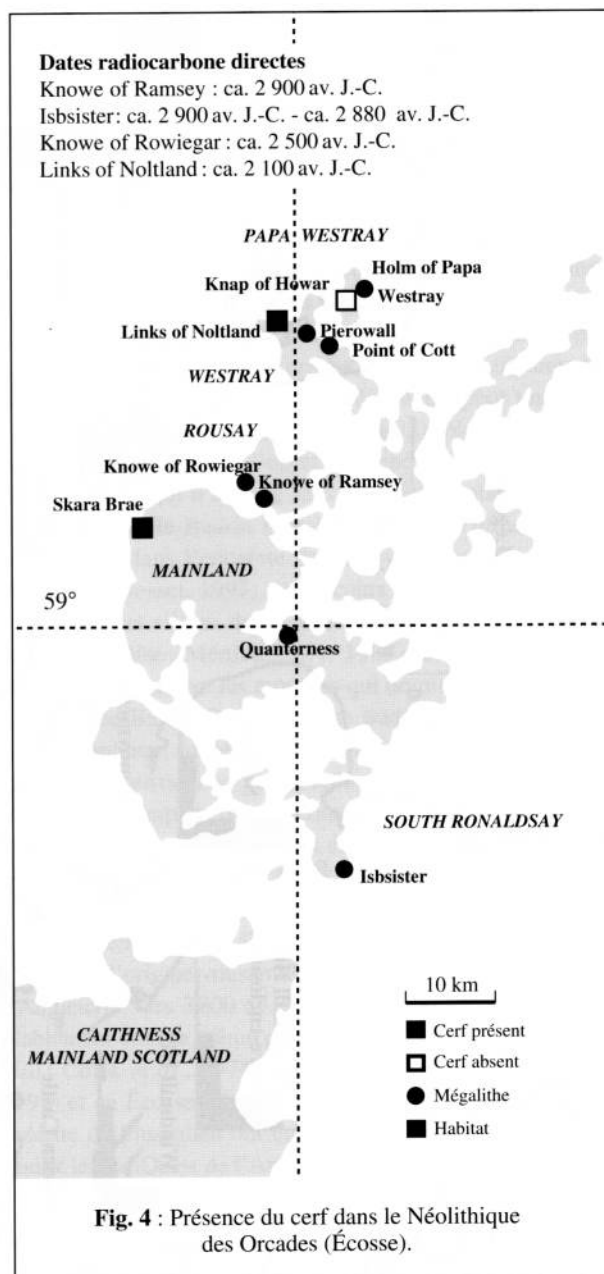
⁽²⁾ Les faunes situées plus au Sud-Ouest sont quasiment inexistantes; en effet, le substrat géologique de la Cornouaille et du Devon étant, comme celui de la Bretagne, essentiellement constitué de schistes, grès et granite, les os préhistoriques y sont rarement conservés.

L'Écosse

Le Mésolithique final écossais est essentiellement connu à travers l'Obanien, qui perdure au moins jusqu'aux environs de 4500 av. J.-C., et peut-être au-delà. Cette culture a son épiscentre dans la région d'Oban et des Hébrides intérieures, dans le Sud-Ouest de l'Écosse, mais s'étend jusqu'à la côte est. Les sites, de plein air ou en grotte, comprennent généralement des amas ou des niveaux coquilliers, essentiellement constitués de patelles (*Patella* sp.). Les sites de Cnoc Goig, Caisteal Nan Gilleann et Cnoc Sligeach, sur l'île d'Oronsay (Hébrides intérieures), ont également livré des restes de gadidés (lieu noir, *Pollachius virens*), et de mammifères marins (phoque gris, *Halichoerus grypus*, et phoque commun, *Phoca vitulina*) ou terrestres (cerf, *Cervus elaphus*; sanglier, *Sus scrofa scrofa*) (Grigson et Mellars, 1987). Comme en Angleterre, les techniques agricoles semblent apparaître en Écosse de manière abrupte durant les premiers siècles du 4^e millénaire av. J.-C. Le site de Balbridie (Fairweather et Ralston, 1993), dans les Grampians (est des Highlands), a livré un plan de maison rectangulaire, des grains de céréales (blé, *Triticum dicoccum* et *Triticum aestivum*, orge, *Hordeum vulgare*, avoine, *Avena* sp.) et des graines de lin (*Linum usitatissimum*) datés des environs de 3700 av. J.-C. Malheureusement, le substrat géologique écossais ne conservant généralement pas les os en dehors des amas coquilliers, il n'y a pas de données zooarchéologiques exploitables sur ce site.

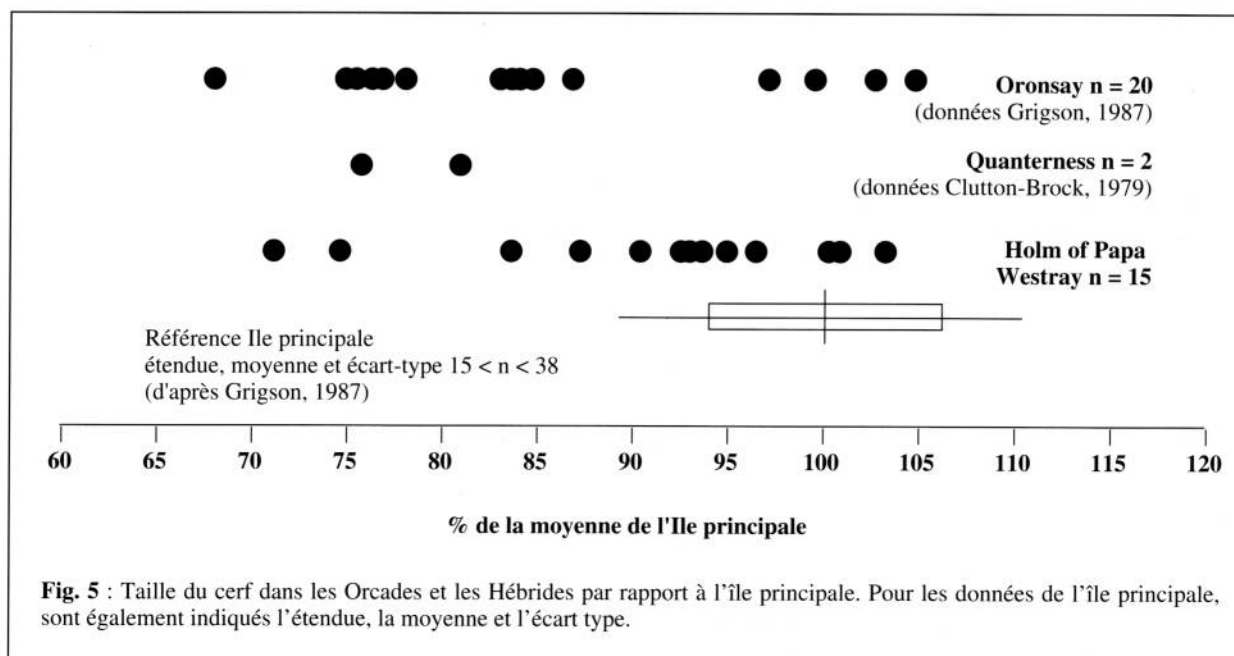
Il faut sortir de l'île britannique principale et se tourner vers les archipels écossais des Orcades au Nord-Est ou des Hébrides extérieures au Nord-Ouest, où les conditions de conservation sont meilleures, pour trouver les documents zooarchéologiques les plus anciens concernant le Néolithique. Ces données montrent, que dès les environs de 3650-3600 av. J.-C., un élevage bien établi de bovins et caprinés existait sur au moins une des îles orcadienes (Papa Westray), en relation avec le site de Knap of Howar (Noddle, 1983; Ritchie, 1983; Tresset, 2000 et inédit), qui a par ailleurs livré les fondations en pierre sèche de deux maisons (Richie, 1983) et plusieurs grains de céréales, dont l'orge (*Hordeum vulgare*; Dickson, 1983). Bien que, sur ce site, l'économie alimentaire ait en grande partie reposé sur l'élevage, elle faisait également appel à la pêche (morue, *Gadus morrhua*, lieu noir, *Pollachius virens*, congre, *Conger conger*; Wheeler, 1983), à la chasse aux oiseaux de mer (Bramwell, 1983) et de manière non négligeable à la collecte des mollusques marins (patelles, *Patella* sp., essentiellement; Evans et Vaughan, 1983). Il est important de noter ici que Knap of Howar correspond au tout début de l'occupation

humaine de l'archipel: aucun site mésolithique structuré n'y a en effet été repéré, même si certains indices (artefacts lithiques trouvés en surface) laissent penser que les îles orcadienes étaient connues et fréquentées occasionnellement à cette période (Wickham-Jones, 1994). Les sites d'habitat du début du 3^e millénaire (Skara Brae, Mainland; Links of Noltland, Westray) révèlent, eux aussi, un élevage centré sur les bovins et le mouton (Clarke et Sharples, 1990).



La révision critique du matériel de Knap of Howar par l'auteur du présent article (Tresset, inédit) montre que le cerf n'y est identifiable que par des fragments de bois travaillés, ce qui n'implique pas la présence de l'espèce dans l'archipel. En revanche, la récurrence des restes post-cra-niens, non seulement dans les habitats, mais également dans la plupart des tombes mégalithiques postérieures à Knap of Howar (fig. 4) montre clairement que le cerf vivait dans l'archipel des Orcades dès le début du 3^e millénaire (dates obtenues à Knowe of Ramsey sur Rousay, Isbister sur South Ronaldsay, Holm of Papa Westray), alors qu'il n'y est pas autochtone. On ne peut totalement écarter l'hypothèse d'une colonisation des Orcades par le cerf moyennant une traversée à la nage depuis la côte écossaise (Caithness), plusieurs petites îles ayant pu servir de relais. On peut néanmoins se demander si l'importance que semble prendre immédiatement l'espèce est compatible avec ses seules capacités reproductives, ou si elle résulte d'introductions volontaires répétées. Les manifestations à caractère rituel telles que celle impliquant quinze squelettes complets de cerf à Links of Noltland (Sharples, 2000), révèlent assez clairement l'intérêt, au moins symbolique, que pouvait avoir l'espèce pour les hommes néolithiques et rend crédible l'hypothèse d'une introduction humaine volontaire. Enfin, il est intéressant de noter que les données métriques rassemblées à Holm of Papa Westray (îlot satellite de Papa Westray, vraisemblablement alors rattaché à son île principale, au moins à marée basse ; Tresset, inédit) et à

Quanterness (Mainland, Clutton-Brock, 1979) révèlent une décroissance marquée de la taille des individus quelques siècles au plus après l'arrivée de l'espèce dans l'archipel (fig. 5). Le décalage de taille avec les animaux de l'île britannique principale sont du même ordre que celui observable entre les sujets mésolithiques de l'île d'Oronsay dans les Hébrides intérieures (Grigson et Mellars, 1987) et ces derniers (fig. 5 et 6). Dans son étude, Grigson considère que les individus représentés à Oronsay, dont la surface est très restreinte (environ 8 km² de nos jours, sans doute moins à la période considérée, en raison d'un niveau marin un peu plus haut ; Jardine, 1987), ont vraisemblablement été chassés sur l'île voisine de Colonsay (46,17 km² de nos jours) ou éventuellement sur celle, plus grande, de Jura (env. 367 km² de nos jours). Les conditions de formation de l'assemblage faunique de Holm of Papa Westray ne sont pas encore éclaircies : la structure qui le contenait est une tombe mégalithique et les travaux archéozoologiques déjà réalisés (Harman, ms. inédit ; Tresset, en cours) suggèrent qu'il puisse s'agir en partie d'une accumulation naturelle. Il est encore trop tôt pour dire si les restes de cerf ont pu ou non arriver sur l'îlot de Holm of Papa Westray sans l'intervention de l'homme. Quoi qu'il en soit, l'origine immédiate des individus pourrait être à rechercher sur l'île proche de Westray, dont la surface (47,13 km²) est sensiblement la même que celle de Colonsay, sans exclure totalement toutefois qu'elle puisse être sur l'île voisine de Papa Westray (9,18 km²). En effet, on connaît des cas actuels de petites



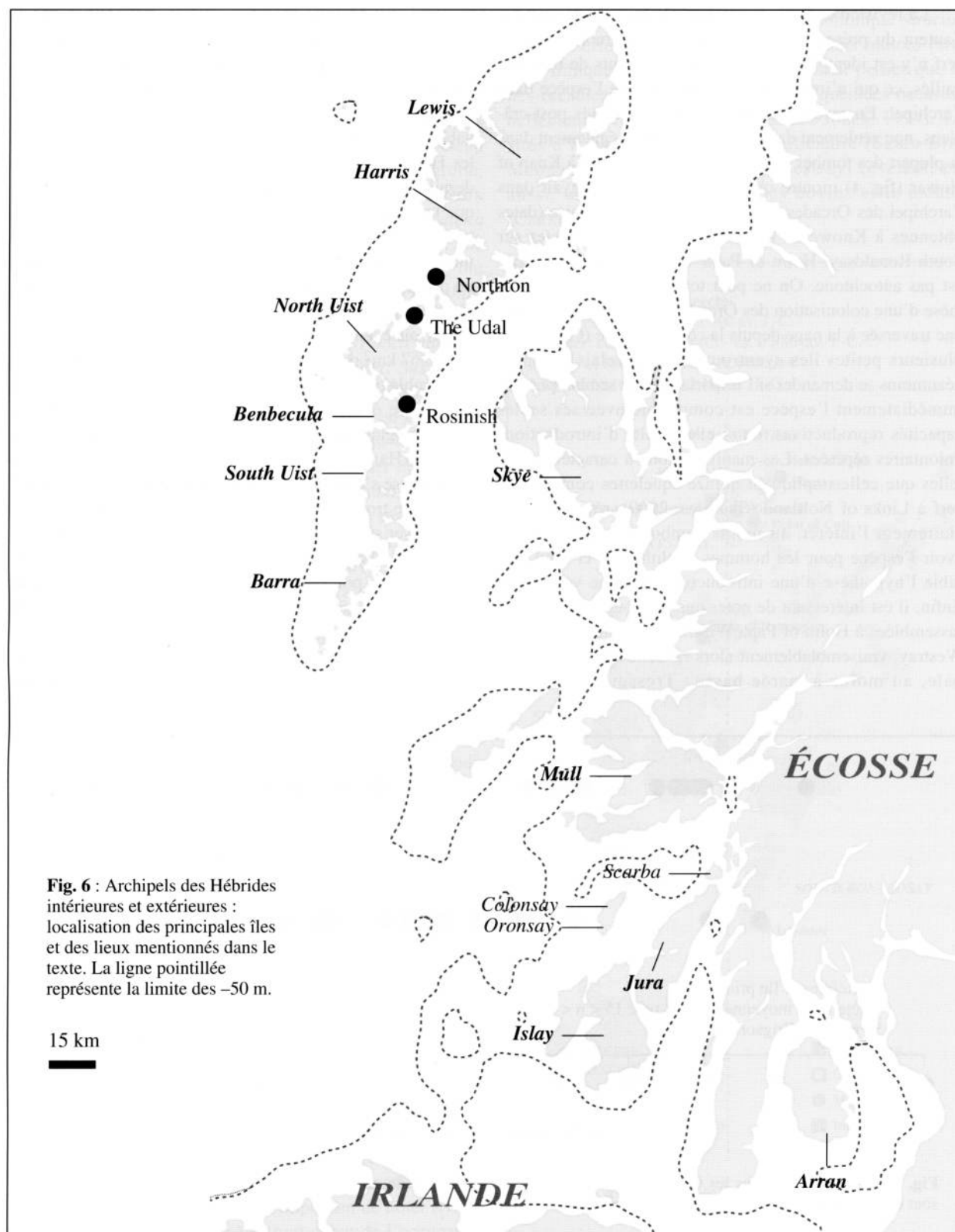


Fig. 6 : Archipels des Hébrides intérieures et extérieures : localisation des principales îles et des lieux mentionnés dans le texte. La ligne pointillée représente la limite des -50 m.

îles – telle Scarba (14,74 km²) dans les Hébrides intérieures – supportant une population de cerf non négligeable (Deer Commission for Scotland, 2000).

Concernant les animaux domestiques, une situation préhistorique analogue à celle des Orcades est observable dans les Hébrides extérieures: l'archipel, vraisemblablement non occupé au Mésolithique, a été investi par l'homme néolithique entre le milieu du 4^e et le début du 3^e millénaire av. J.-C. Plusieurs sites du Néolithique moyen et final et du Campaniforme (Northton sur l'île d'Harris; Eilean Domhnuill et The Udal sur North Uist; Rosinish sur Benbecula; Serjeanson, 1990; Armit, comm. orale 2001; Murphy, comm. orale 2001; fig. 6) ont livré des restes d'espèces domestiques parmi lesquels les bovins et le mouton sont, comme dans les habitats orcadien, les mieux représentés, attestant d'un élevage bien établi. Il est frappant de constater qu'ici encore, et sensiblement à la même période que dans les Orcades (vraisemblablement au début du 3^e millénaire), le cerf a été introduit (très probablement par l'homme) dans l'archipel, peu de temps après les taxons domestiques (Serjeanson, 1990).

Les données actuellement disponibles pour l'Écosse font donc apparaître d'une part, sinon une disparition, du moins une "perte de lisibilité" de l'occupation mésolithique vers 4500 av. J.-C., et une apparition des animaux et plantes domestiques et des techniques agro-pastorales autour de 3800-3700 av. J.-C., sans transition apparente avec la période précédente. Celle-ci pourrait être mise en relation avec un impact continental suggéré d'une part par l'apparition d'une céramique d'un type connu en Bretagne à la fin du 5^e millénaire (Castellic) dans le Sud-Ouest de l'Écosse (Achnacreebeag dans la péninsule d'Argyll; Sheridan, 2000), vraisemblablement au tout début du 4^e millénaire av. J.-C., d'autre part par l'existence d'un plan de maison évoquant les types continentaux de la fin du 5^e millénaire av. J.-C., à Balbridie près d'Aberdeen, sur la côte est de l'Écosse, au début du 4^e millénaire av. J.-C.

L'Irlande

L'économie de subsistance du Mésolithique final irlandais (6500 à 4200 av. J.-C. environ) est essentiellement connue à partir de sites côtiers datés du milieu du 5^e millénaire av. J.-C. (Van Wijngaarden-Becker, 1990). Il s'agit généralement d'amas ou de niveaux coquilliers, ce qui a pour conséquence une bonne conservation des vestiges vertébrés d'une part (ces derniers ayant bénéficié d'un pH favorable), mais un positionnement chrono-stratigraphique qui peut être sujet à caution de l'autre, les amas coquilliers ayant généralement été accumulés sur une très longue période et leur stratigraphie étant souvent délicate à mettre

en évidence. Ces sites révèlent une alimentation d'origine animale fondée sur les mollusques, les crustacées, ainsi que des vertébrés marins (poissons, mammifères et oiseaux marins) et terrestres (sanglier essentiellement).

C'est dans ces contextes côtiers de la fin du Mésolithique que plusieurs restes de mammifères domestiques ont été trouvés, anciennement ou plus récemment, à Sutton (bœuf; Mitchell, 1956, 1972) et Dalkey Island (mouton et bœuf; Hatting, 1968), tous deux dans la baie de Dublin, et à Ferriter's Cove (bœuf; Woodman et O'Brien, 1993; Woodman *et al.*, 1997; 1999), dans le Kerry (Sud-Ouest de l'Irlande). Il faut également ajouter ici, les données issues de la grotte de Kilgreany (bœuf; Tratman, 1929; Movius, 1935), dans le Comté de Wexford (sud de l'Irlande). Un programme de datation systématique de ces restes (Woodman *et al.*, 1997) a montré qu'ils appartiennent bien tous aux derniers siècles du 5^e millénaire, à l'exception de celui de Sutton, qui est plus ancien. La présence d'animaux domestiques dans un contexte Mésolithique "terminal" semble donc être attestée dans le cas de l'Irlande. Soulignons que le bœuf représenté dans les différents sites mentionnés plus haut ne peut être issu d'une domestication locale, l'aurochs (*Bos primigenius*) n'ayant vraisemblablement jamais existé sur l'île (Woodman, 1978; Woodman *et al.*, 1997; Sleeman, 1997; Yalden, 1999; McCormick, 1999). L'hypothèse d'une introduction du bœuf et du mouton à partir de la Grande-Bretagne paraît peu vraisemblable, dans la mesure où aucun reste d'animal domestique antérieur à 4000 av. J.-C. environ n'y a été mis en évidence à ce jour. Actuellement, le modèle le plus convaincant est celui d'une introduction à partir de l'Ouest du continent, qu'il s'agisse de la façade atlantique de la France (où les bovins domestiques ont été introduits plusieurs siècles auparavant, et où plusieurs documents iconographiques témoignent de l'importance au moins symbolique du bétail au 5^e millénaire av. J.-C.; cf. *supra*), de l'Espagne ou du Portugal. La dynamique d'expansion particulièrement rapide du Cardial dans cette dernière partie de l'Europe, telle qu'elle a été récemment mise en évidence (Zilhão, 2001), rend en effet plausible une origine ibérique. L'apparition d'animaux domestiques en contexte de chasse-cueillette n'implique néanmoins pas nécessairement un contact direct entre sociétés mésolithiques locales et fermiers immigrants: des chasseurs ont pu tuer des animaux domestiques échappés des troupeaux néolithiques. Une telle hypothèse permettrait d'expliquer en partie qu'aucun élément de la culture matérielle continentale ne soit associé aux restes animaux en question, ce qui est le cas ici. Cependant, dans l'état actuel de la recherche, la culture matérielle continentale est totale-

ment absente de la région à cette période. Il faut en effet attendre la transition 5^e/4^e millénaires av. J.-C. pour voir apparaître les premiers indices tangibles d'un impact continental dans une région proche, avec les éléments d'Achnacreebeag (voir ci-dessus). On pourrait alors imaginer ici que la présence d'animaux domestiques résulte d'une tentative sans suite de s'installer sur l'île par des colons continentaux. Les vestiges d'une occupation d'origine continentale limitée au rivage auraient pu être détruites ou occultées par les modifications du tracé de la côte liés à la remontée du niveau marin et à l'ensablement des baies et estuaires jusque vers 3000 av. J.-C. dans la moitié sud de l'île (cf. les courbes de variation et les données paléosédimentaires publiées par Taylor *et al.*, 1986; Carter *et al.*, 1989).

La date obtenue pour le reste de bovin domestique de Sutton est située aux alentours de 5500 av. J.-C. (date calibrée) et pose problème : elle est non seulement antérieure à l'introduction de l'élevage en Irlande et en Grande-Bretagne, mais également à son apparition dans la moitié Nord de la France, datée des derniers siècles du 6^e millénaire ou du tout début du 5^e selon les régions. Signalons que la datation originelle du reste de bovin de Sutton (OxA-3 691 : 6660 ± 80 BP) a été effectuée une seconde fois pour vérification (OxA-3960 : 6560 ± 75 BP) livrant un résultat assez peu différent du premier. Si la détermination spécifique est correcte (ce point est encore à débattre; Woodman *et al.*, 1997), cette donnée suggère l'existence d'une connexion avec le courant de néolithisation cardial, responsable de l'introduction de l'élevage et des animaux domestiques en Méditerranée occidentale à la fin de la première moitié du 6^e millénaire, et seul à même d'avoir diffusé des animaux domestiques dans l'Ouest de l'Europe à une date aussi ancienne. Un tel phénomène n'est pas exclu : il pourrait se situer dans la même ligne que les impacts culturels d'origine cardiale repérés au sein des industries lithiques armoricaines de la fin du 6^e millénaire (Marchand, 1999, 2000; cf. *supra*).

Les animaux domestiques apparaissent de manière plus affirmée, en contexte clairement néolithique cette fois-ci, durant les premiers siècles du 4^e millénaire av. J.-C., c'est-à-dire sensiblement en même temps que leur introduction en Grande-Bretagne (cf. *supra*). Les sites de Tankardstown (Co. Limerick) et Tralee (Co. Kerry) ont tous deux livré des restes de bovins et caprinés (McCormick, 1988; Kiely, comm. orale) associés à un plan de maison quadrangulaire (et dans le cas de Tankardstown à des grains de blé; Monk, 1988). Leurs dates sont situées autour de 3700-3650 av. J.-C. (Gowen, 1988; Kiely, comm. orale). Aucun document archéozoologique ne per-

met d'établir un rapport entre l'apparition de taxons domestiques en contexte mésolithique "terminal" le long de la Mer d'Irlande durant les derniers siècles du 5^e millénaire (cf. *supra*) et leur présence en contexte néolithique autour de 3700-3650 av. J.-C. dans le sud du pays. Il pourrait fort bien s'agir ici de deux phénomènes déconnectés, correspondant à deux, et même trois si l'on prend en compte la date obtenue à Sutton, vagues d'introduction d'animaux domestiques en provenance du continent, les deux premières n'ayant pas débouché sur l'établissement durable de l'élevage sur l'île.

Il est intéressant de constater que, comme dans les Orcades et les Hébrides extérieures mais aussi comme dans l'Ouest de l'Angleterre et en Bretagne, les caprinés sont particulièrement bien représentés auprès des bovins. Il pourrait s'agir là d'une caractéristique propre à la frange occidentale du Nord-Ouest européen. Néanmoins, plus qu'un indice de contacts culturels, cela pourrait également refléter une convergence due à la similitude des environnements : la poterie représentée à Tankardstown et à Tralee renvoie à un type britannique très ubiquiste (*carinated bowl*) plutôt qu'à des formes de la façade atlantique (Sheridan, comm. orale).

Un autre phénomène intéressant à relever est celui de l'introduction du cerf en Irlande, probablement au tout début du 3^e millénaire av. J.-C. (Woodman *et al.*, 1997), comme ce fut sans doute également le cas dans les Orcades et les Hébrides extérieures (cf. *supra*).

... et des effets analogues

Les processus d'apparition des animaux domestiques et de l'élevage semblent donc avoir été divers : chaque macro-région possède sa propre histoire dans ce domaine (tab. 2) et cela suffit à nos yeux à réfuter définitivement les grands modèles généraux proposés jusqu'ici pour expliquer l'apparition d'une économie de production dans le Nord-Ouest européen.

Il n'en reste pas moins que certaines constantes sont observables sur l'ensemble des territoires envisagés ici. C'est, par exemple, le cas du grand bouleversement alimentaire qui semble s'opérer après l'introduction des animaux domestiques. On observe en effet, entre le Mésolithique et le Néolithique, le passage d'une alimentation en grande partie marine à une alimentation presque exclusivement terrestre. Ce phénomène, révélé par l'analyse de la teneur en ¹³C des ossements humains, est enregistré aussi bien au Portugal (Lubell *et al.*, 1994), qu'en Écosse (Richards et Mellars, 1998; Schulting, 1998), en Angleterre et au Pays de Galles (Schulting, 1998; Schulting et Richards, 2000), en Irlande (Schulting, 1999)

Tableau 2 : Modalités d'apparition des animaux domestiques et de l'élevage dans le Bassin Parisien, en Bretagne, en Irlande et en Grande-Bretagne.

	Bassin Parisien	Bretagne	Sud de la Grande-Bretagne	Sud de l'Irlande
Introduction des animaux domestiques	Oui	Oui	Oui	Oui
Date	autour de 5000 av. J.-C.	autour de 5000 av. J.-C.	autour de 4000 av. J.-C.	4500-4000 av. J.-C.
Contexte culturel	Pionniers agro-pasteurs	Mésolithique final	Pionniers agro-pasteurs ?	Mésolithique final
Type de témoignage				
<i>Bœuf</i>	données métriques	données métriques	données métriques - ADN fossile	biogéographie
<i>Mouton</i>	biogéographie	aucun indice	biogéographie	biogéographie
<i>Porc</i>	données métriques	aucun indice	Pas de données analysées	aucun indice
Origine supposée				
<i>Bœuf</i>	Monde danubien : Est de la France, Allemagne (données métriques)	Monde Danubien ? Bassin Parisien (données métriques)	Chasséen septentrional ? Bassin Parisien (données métriques)	Pas de données disponibles, mais la France ou l'Espagne devraient être considérées
<i>Mouton</i>	Monde danubien : Est de la France, Allemagne (données métriques)	Pas de données	(données métriques)	Pas de données
<i>Porc</i>	Pas de données analysées	Pas de données	Pas de données analysées	Pas de données
Acquisition d'animaux domestiques par les chasseur-cueilleurs	aucun indice	vraisemblable à Locmariaquer	aucun indice	Oui ? Ferriter's Cove, Dalkey Island, Kilgreany
Introduction des techniques d'élevage	Oui	Pas d'indice ?	Oui	Pas d'indice ?
<u>Origine supposée</u>	Monde Danubien		Chasséen / MK	
Domestication locale				
<i>Cattle</i>	Non ? (ADN fossile)	aucun indice	Non ? (ADN fossile)	Improbable
<i>Pig</i>	pas d'indice ?	aucun indice	aucun indice	aucun indice

et dans une certaine mesure en Bretagne (Schulting, 1998 et comm. orale). Il existe également au Danemark, où il avait été mis préalablement en évidence par Tauber (1981). Dans le cas du Portugal comme du Danemark, un grand nombre de mesures de $\delta^{13}\text{C}$ jalonnent la transition entre Mésolithique et Néolithique, et il est donc possible d'y apprécier la rapidité du changement alimentaire, qui intervient vers 5400 av. J.-C. dans le premier cas, peu après

4000 av. J.-C. dans le second, c'est-à-dire en parfait accord avec les dates du début de l'élevage dans ces régions. En Grande-Bretagne, en Irlande et en Bretagne, les données ne permettent pas encore une telle finesse dans l'analyse chronologique des événements. Il est possible que le changement y ait eu un rythme différent.

Il est par ailleurs vraisemblable que le changement alimentaire ne se soit pas limité à la zone côtière. Le phéno-

mène pourrait avoir un écho plus à l'intérieur des terres, puisque les témoins archéozoologiques (représentation des poissons par rapport aux autres classes de vertébrés dans les assemblages fauniques), archéologiques (présence ou non d'objets liés à la pêche) et isotopiques suggèrent, dans le Bassin Parisien et dans le Sud de l'Angleterre, un changement alimentaire lié à l'arrivée des cheptels domestiques et caractérisé par l'abandon des ressources aquatiques d'eau douce (Serjeantson *et al.*, 1994; Richards et Hedges, 1999; Bocherens *et al.*, sous presse; Bridault, Bocherens et Tresset, en cours). C'est toutefois sur le littoral qu'il s'exprime de la manière la plus paradoxale. En Europe du Nord-Ouest, cette "victoire" de la terre sur la mer prendra sa pleine mesure au cours du Néolithique avec l'implantation, qui paraît presque systématique, de l'élevage et de l'agriculture sur les petites îles atlantiques, milieu marin par excellence.

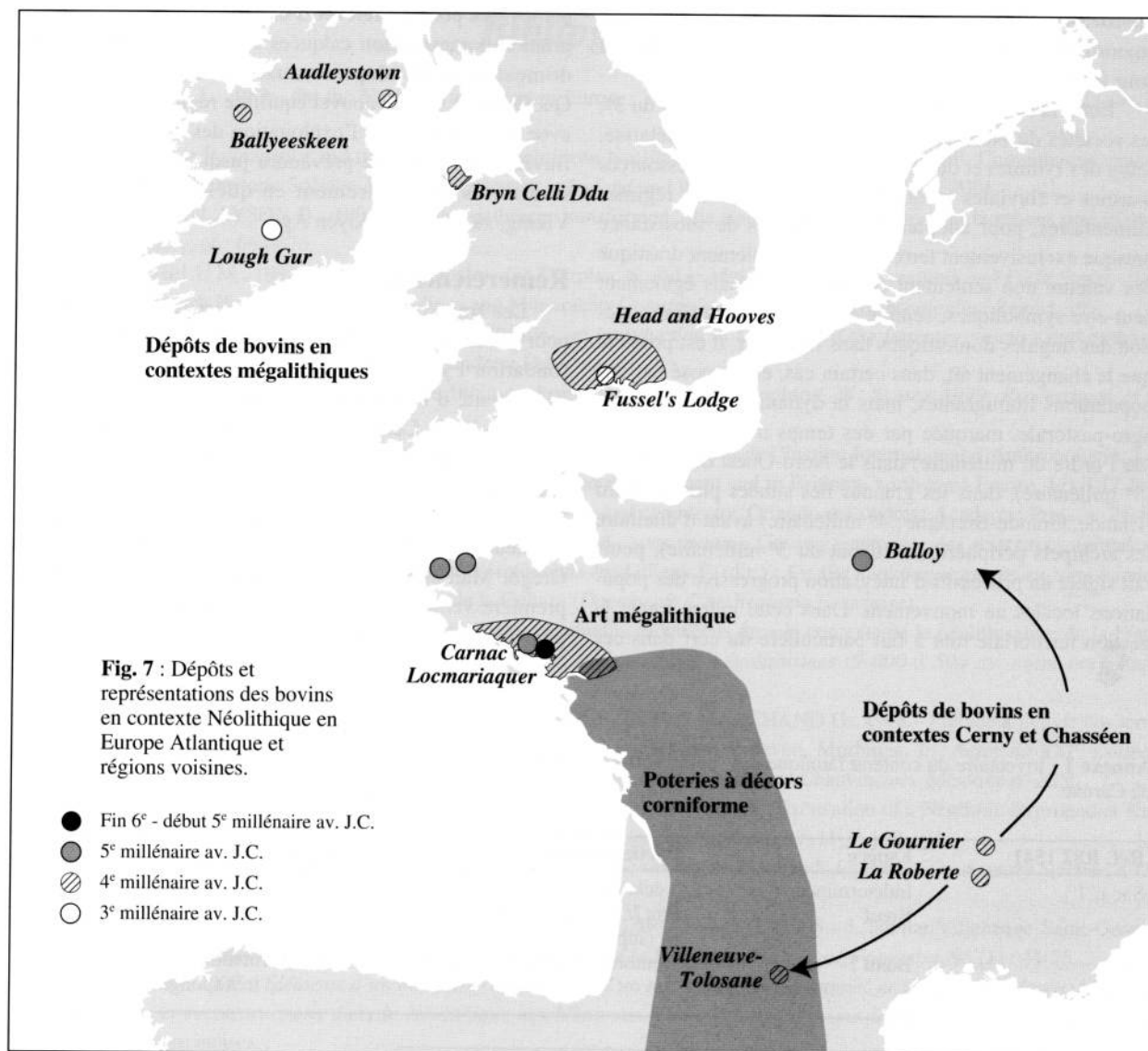
Un autre problème – de taille – qui reste en suspens est de savoir si ce bouleversement alimentaire reflète un remplacement plus ou moins important des populations, lié à l'arrivée de groupes pionniers ou bien un réel changement des habitudes alimentaires de groupes autochtones – on retrouve donc, ici encore, l'alternative entre colonisation et acculturation comme moteur de la néolithisation de l'Europe atlantique. Les données récentes de la génétique moléculaire (Sykes, 1999; Hill *et al.*, 2000) suggèrent d'une part la survivance d'un important pool génétique anté-néolithique via la lignée maternelle (résultats obtenus à partir de l'analyse de l'ADN mitochondrial actuel) pour toute l'Europe, d'autre part un apport génétique d'origine proche-orientale par la lignée masculine (analyse du chromosome Y) d'importance non négligeable et décroissante lorsqu'on se déplace vers l'Atlantique. Cela renvoie probablement à une situation asymétrique des deux sexes vis-à-vis du processus de changement de population lors de la néolithisation de l'Europe, où ils n'ont vraisemblablement pas joué un rôle équivalent. Sur la base des données disponibles, on peut donc imaginer un scénario où des groupes de colons essentiellement constitués d'hommes se seraient installés dans des territoires dont ils auraient épousé les femmes, cette situation – qualifiée d'"introgression" par les généticiens – est extrêmement fréquente dans l'histoire des colonisations (Spielfmann et Eder 1994; voir également Hurles *et al.*, 1998 pour un exemple particulièrement parlant sur la colonisation européenne de la Polynésie). Dans un tel cas de figure, seule une partie de la population – essentiellement féminine – est amenée à changer son alimentation au cours du temps, adoptant celle des colons.

Il est donc possible que l'analyse des histoires alimentaires individuelles, des femmes en particulier, des régions

côtières à la transition Mésolithique final/ Néolithique ancien, nous apprenne beaucoup sur les modalités de néolithisation et sur l'impact de l'introduction de l'élevage dans ces régions. Une telle approche est désormais possible grâce à l'analyse des teneurs en ^{13}C et ^{15}N des zones du squelette humain formées à différentes périodes de la vie (cf. les travaux de Schulting, 1998 et Schulting et Richards, 2001 pour le Mésolithique de Bretagne). Comme dans le cas des documents archéozoologiques (cf. *supra*), le principal problème auquel on se heurte ici pour le Nord-Ouest européen est la faible quantité de matériel humain datant précisément de cette transition dans les différentes régions considérées.

Un autre élément récurrent dans le processus de néolithisation des territoires atlantiques et durant le Néolithique ancien de ces régions est la place centrale des bovins, tant dans l'économie (Kinnes, 1988) que dans les représentations du monde, comme le suggèrent un certain nombre de figurations (motifs de l'art mégalithique, décors de poterie...) et de dépôts en contexte mégalithique, dans les sépultures de type "Long Barrow" et dans les enceintes (Grant, 1991; Le Roux, 1992; Tresset, 1996; Whittle *et al.*, 1999; Tresset et Vigne, sous presse). On l'a vu plus haut, la plus ancienne de ces manifestations de type "symbolique", pourrait être le dépôt de bovins d'Er Grah à Locmariaquer, vraisemblablement daté de la transition Mésolithique/Néolithique (extrême fin du 6^e millénaire av. J.-C.). Ces manifestations se retrouveront par la suite en domaine atlantique jusqu'au 3^e millénaire (fig. 7). On peut citer: les décors "corniformes" des poteries des groupes qui occupent le Sud-Ouest et le Centre-Ouest de la France, des Pyrénées à la Loire, au milieu du 5^e millénaire (groupes de Monbolo et Chambon), les motifs en "U" de l'art mégalithique et les "cornes" sculptées en pierre trouvées sur plusieurs sites morbihannais (Arzon, Locmariaquer et Erdeven), vraisemblablement datés des 5^e et 4^e millénaires (Le Roux, 1992), les dépôts de type "head and hooves" (*supra*) des 4^e et 3^e millénaires dans le Sud de l'Angleterre et de dépôts de bovins, généralement complets, en connexion avec des structures mégalithiques des 4^e et 3^e millénaires au Pays de Galles et en Irlande (Tresset et Vigne, sous presse). Parallèlement, et peut-être en connexion avec ces éléments atlantiques, on enregistre au milieu du 5^e millénaire et jusqu'au début du 4^e des manifestations symboliques mettant en jeu des bovins dans des territoires situés un peu plus loin dans les terres, en contexte Cerny puis Chasséen.

Enfin, le cerf semble aussi avoir eu un statut tout à fait particulier à certaines périodes du Néolithique dans une partie de la zone considérée. Le fait qu'il ait vraisemblable-



ment été volontairement introduit dans les archipels des Orcades et des Hébrides, ainsi qu'en Irlande, à l'extrême fin du 4^e millénaire ou au début du 3^e millénaire av. J.-C. (cf. *supra*), implique un contrôle important de la population animale par l'homme. On peut s'interroger sur les motivations de ce contrôle et de ce transfert vers des îles périphériques. Des raisons techno-économiques ont été avancées - le bois de cerf étant un matériau important pour l'outillage - mais elles ne permettent pas d'expliquer certaines manifestations comme le dépôt de Links of Noltland (Sharples, 2000). On ne peut s'empêcher ici de faire un rapprochement avec ce qui a été observé pour le cerf élaphe et d'autres cervidés en Méditerranée : le daim

(*Dama mesopotamica*) a été introduit dès le début du Néolithique à Chypre (fin du 9^e millénaire av. J.-C.), puis à l'Âge du Bronze en Crète ; le cerf élaphe a été introduit au Néolithique final en Sardaigne et durant l'Antiquité en Corse (pour une synthèse, voir Vigne 1993, voir également Vigne *et al.*, 2000). Dans le processus de colonisation de ces îles, les groupes humains semblent avoir voulu recréer artificiellement non seulement leur sphère domestique mais également une partie de leur environnement naturel. Le fait que les îles des Hébrides et des Orcades soient de petites tailles ajoute ici une dimension particulière à ce phénomène. L'introduction du cerf dans ces petits espaces naturellement délimités pourrait en effet s'apparenter à une gestion

pastorale extensive, telle qu'on la connaît encore aujourd'hui dans les petites îles du Nord-Ouest européen pour le mouton.

Entre la fin du 6^e millénaire av. J.-C. et le début du 3^e, les sociétés du Nord-Ouest de l'Europe ont donc délaissé, selon des rythmes et des modalités variables, les ressources marines et fluviales jusque là centrales dans les régimes alimentaires, pour adopter des économies de subsistance presque exclusivement terrestres. Ce basculement drastique des valeurs non seulement économiques, mais également peut-être symboliques, semble étroitement lié à l'introduction des ongulés domestiques dans la région. Il est possible que le changement ait, dans certain cas, été imposé par des populations immigrantes, mais la dynamique d'expansion agro-pastorale, marquée par des temps d'arrêt importants (de l'ordre du millénaire) dans le Nord-Ouest du continent (5^e millénaire), dans les grandes îles situées plus au Nord (Irlande, Grande-Bretagne; 4^e millénaire) avant d'atteindre les archipels périphériques (début du 3^e millénaire), pourrait signer un processus d'intégration progressive des populations locales au mouvement. Dans cette même ligne, la gestion territoriale tout à fait particulière du cerf dans ces

petites îles pourrait relever d'expériences locales d'appropriation-domestication calquées sur l'élevage des ongulés domestiques et adaptées aux conditions régionales. Quoiqu'il en soit, le nouvel équilibre régional mis en place avec le recentrage de l'exploitation des milieux côtiers et fluviaux vers la terre prévaudra jusqu'à nos jours, et ne sera remis provisoirement en question qu'avec l'ère Viking, au cours du Moyen Âge.

Remerciements

Les travaux exposés dans cet article ont été menés pour partie dans le cadre d'un post-doctorat financé par la fondation Fyssen (Paris) et effectué au département de l'Université d'Edimbourg (Royaume-Uni) durant la période 1997-1999. Cette recherche a également bénéficié du soutien financier du programme européen "*Origin of Man, Language and Languages*" dans le cadre du projet "*Early diffusion of domestic bovids in Europe and the Near-East*". L'auteur tient également à remercier Jean-Denis Vigne et Grégor Marchand pour leurs critiques constructives d'une première version du manuscrit ainsi que Alison Sheridan pour sa correction approfondie du résumé en anglais.

Annexe 1 : Inventaire du contenu faunique des "petits coffres" du tumulus Saint-Michel (Carnac, Morbihan) conservé au Musée de Carnac.

Ref. R82 1541	Espèce	Partie du Squelette	Remarques
Sac n°1	Indéterminée	3 éclats dentaires	Transformation chimique (brûlé ?) - très spongieux
	Bœuf	Pm(2/3)-Pm(3/4) sup. G	
	Bœuf ?	M (sup?) Nombreux fragments d'os long	

Ref. R82 1541	Espèce	Partie du Squelette
Sac n°2	Bœuf	2 éclats de Pm sup. 3 éclats de M sup. 1 éclat de Pm inf. 6 éclats de M inf. 1 fragment distal D. de tibia
	Bœuf ?	Fragments d'os longs

Vitrine Museum	Espèce	Partie du Squelette	Remarques
	Indéterminée	Fragments d'os longs	Brûlé ?
	Bœuf	Talus (G ?)	

Fouille : Le Rouzic, 1900 - Bibliographie : Le Rouzic, 1932 - Identification : A. Tresset, Avril 1998

Bibliographie

- AMMERMAN A.J., 1989.— On the Neolithic transition in Europe: a comment on Zvelebil and Zvelebil (1988). *Antiquity*, 63: 162-165.
- ARMIT I., 2001.— Permanence and transience in the Hebridean Neolithic: the case of Eilean Domhnuill. Communication orale. Colloque de The Prehistoric Society, *Neolithic settlement in Ireland and Western Britain*, Belfast Avril 2001.
- ARMIT I., et FINLAYSON B., 1992.— Hunter-gatherers transformed: the transition to agriculture in Northern and Western Europe. *Antiquity*, 66: 664-676.
- ARMOUR-CHELU M., 1991.— The faunal remains. In: Sharples, N. (éd.): *Maiden Castle. Excavations and Field Survey 1985-6*. Londres: English Heritage (Historic Buildings and Monuments Commission for England, *Archaeological Report*, 19).
- ASHBEE P., 1970.— *The Earthen long barrow in Britain: an introduction to the study of the funerary practice and culture of Neolithic people of the third millennium B.C.* Londres: Dent.
- BEDWIN O., 1981.— Excavations at the Neolithic enclosure on Bury Hill, Houghton, W. Sussex 1979. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 47: 69-86.
- BENARD LE PONTOIS Cmdt, 1929.— *Le Finistère Préhistorique*. Publications de l'Institut International d'Anthropologie, 3.
- BENDER B., 1985.— Prehistoric developments in the American midcontinent and in Brittany, north-west France. In: T.D. Price et J.A. Brown (éds): *Prehistoric hunter-gatherers, the emergence of complexity*. Orlando et Londres: Academic Press, p. 21-58.
- BOCHERENS H., TRESSET A., BILLIOU D. et GUILLON M., sous presse.— Gestion territoriale des ressources animales et alimentation humaine: l'apport de la biogéochimie isotopique. In: Giligny F. (dir.): *Un site néolithique moyen en zone humide: Louviers "La Vilette" (Eure)*. Paris: Ministère de la Culture (*Documents d'Archéologie Française*).
- BOUJOT C. et CASSEN S., 1998.— Tertres armoricains et tumulus carnacéens dans le contexte de la néolithisation de la France occidentale. In: Guilaine J. (dir.): *Sépultures d'Occident et genèse des mégalithismes (9 000-3 500 av. notre ère)*. Paris: Errance, p. 109-128.
- BOUJOT C., CASSEN S., ANDERSON P., AUDREN C., GOUZIN P. et MARCHAND G., 1998.— Prélude à l'étude des tertres funéraires d'Armorique-sud. Notes sur le monument de Lannec er Gadouer, Erdeven, Morbihan. In: *Actes du XXI^e Colloque Interrégional sur le Néolithique*, Poitiers, 1994. Chauvigny: Association des Publications Chauvinoises, Mémoire n° XIV.
- BRAMWELL D., 1983.— Bird bones from Knap of Howar, Orkney. In: Ritchie, A., *Excavation of a Neolithic farmstead at Knap of Howar, Papa Westray, Orkney. Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 113: 100-103.
- CARTER R.W.G., DEVOY R.J. et SHAW J., 1989.— Late Holocene sea-levels in Ireland. *Journal of Quaternary Science*, 4 (1): 7-24.
- CASSEN S., AUDREN C., HINGUANT S., LANNUZEL G. et MARCHAND G., 1998.— L'habitat Villeneuve-Saint-Germain du Haut-Mée (Saint-Etienne-en-Coglès, Ille-et-Vilaine). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 95 (1): 41-75.
- CASSEN S. (dir.), 2000.— *Éléments d'architecture (Exploration d'un tertre funéraire à Lannec er Gadouer, Erdeven, Morbihan. Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais. Propositions pour une lecture symbolique)*. Chauvigny: Publications chauvinoises.
- CLARKE D. V. et SHARPLES N., 1990.— Settlements and subsistence in the third millennium B.C. In: Renfrew C. (dir.): *The Prehistory of Orkney. B.C. 4000-1000 A.D.* Edimbourg: University Press, p. 54-82.
- CLUTTON-BROCK J., 1979.— Report on the mammalian remains other than rodents from Quanterness. In: Renfrew C. (dir.): *Investigations in Orkney. Reports of the Research Committee of the Society of Antiquaries of London*, 38: 113-133.
- COLES J.M., ORME B., BISHOP A.C. et WOOLEY A.R., 1974.— A jade axe from the Somerset levels. *Antiquity*, 48: 216-220.
- COONEY G. 2000.— *Landscapes of Neolithic Ireland*. Londres et New-York: Routledge.
- DEER COMMISSION FOR SCOTLAND, 2000.— *Annual report 1999-2000*.
- DICKSON C., 1983.— Appendix 9. Macroscopic plant remains from Knap of Howar, Orkney. In: Ritchie A.: *Excavation of a Neolithic farmstead at Knap of Howar, Papa Westray, Orkney. Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 113: 114-115.
- DU CHÂTELLIER P., 1881.— Exploration des tumuli de Run-Aour et de La Torche en Plomeur (Finistère) et du kjökkenmøding de La Torche. *Mémoires de la Société d'Emulation des Côtes du Nord*, p. 175-182.
- EDWARDS C., BRADLEY D., McHUGH D., DOBNEY K., MARTIN L., HELMER D., HORWITZ L., McINTOSH S., TRESSET A. et VIGNE J.-D. (sous presse).— Ancient DNA analysis of 101 domestic cattle remains: limits and prospects.

Journal of Archaeological Science.

- EVANS J.G. et VAUGHAN M., 1983.— The molluscs from Knap of Howar, Orkney. In: Ritchie A.: Excavation of a Neolithic farmstead at Knap of Howar, Papa Westray, Orkney. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 113: 106-114.
- FAIRWEATHER A. et RALSTON I.B.M., 1993.— The Neolithic timber hall at Balbridie, Grampian Region, Scotland: the building, the date, the plant macrofossils. *Antiquity*, 67: 313-323.
- GIOT P.R., 1947.— Le tumulus mégalithique de Beg an Dorchenn, Finistère, campagne 1946. *Gallia*, 5: 167-70.
- GRANT A., 1991.— Economic or symbolic? Animals and ritual behaviour. In: Garwood P., Jennings D., Skeates R. et Toms J.: *Sacred and profane (Proceedings of a conference on archaeology, ritual and religion, Oxford, 1989)* Oxford: Oxford University Committee for Archaeology, p. 109-114 (*Monograph*, 32).
- GRIGSON C. et MELLARS P., 1987.— The mammalian remains from the middens. In: Mellars P. (dir.): *Oronsay. Prehistoric human ecology on a small island*. Edinburgh: University Press, p. 243-300.
- GOWEN M., 1988.— *Three Irish gas pipelines: new archaeological evidence in Munster*. Dublin: Wordwell Academic Publications.
- HACHEM L., GUICHARD Y., FARRUGGIA J.-P., DUBOULOZ J. et ILETT M., 1998.— Enclosure and burial in the earliest of the Aisne valley. In: Edmond M. et Richard C. (dir.): *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*. Glasgow: Cruithne Press, p. 127-140.
- HARMAN M., ms. inédit.— *Holm of Papa Westray — the animal bones*. Rapport d'analyse archéozoologique.
- HATTING T., 1968.— Animal bones from the basal middens in Liversage, D: Excavations at Dalkey Island, Co. Dublin 1956-59. *Proceedings of the Royal Irish Academy*, 66C: 172-174.
- HILL E.W., JOBLING M.A. et BRADLEY D.G., 2000.— Y-chromosome variation and Irish origins. *Nature*, 404: 351-352.
- HURLES M. E., IRVEN C., NICHOLSON J., TAYLOR P.G., SANTOS F.R., LOUGHLIN J., JOBLING M.A. et SYKES B., 1998.— European Y-chromosome lineages in Polynesians: a contrast to the population structure revealed by mtDNA. *American Journal of Human Genetics*, 63: 1793-1806.
- JARDINE W.G., 1987.— The Mesolithic coastal setting. In: Mellars P. (dir.): *Oronsay. Prehistoric human ecology on a small island*. Edinburgh: University Press, p. 25-51.
- JENNBERT, K. 1985.— Neolithisation — a Scanian perspective. *Journal of Danish Archaeology*, 4: 196-197.
- JOUSSAUME R., BOIRAL M. et TERS M., 1986.— Sites préhistoriques submergés à la Tranche-sur-Mer (Vendée). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 83: 423-435.
- KAYSER O., 1985.— À 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), XXVII: 79-92.
- KAYSER O., 1991.— Le Mésolithique breton: un état des connaissances en 1988. In: *Mésolithique et Néolithisation en France et dans les régions limitrophes* (Actes du 113^e Congrès National des Sociétés Savantes, Strasbourg). Paris: CTHS, p. 197-211.
- KAYSER O., 1992.— Les industries lithiques de la fin du Mésolithique en Armorique. *Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément 5: 117-124.
- KINNES I., 1988.— The Cattlehip Potemkin: reflections on the first Neolithic in Britain. In: Barrett J.C. et I. Kinnes: *The archaeology of context in the Neolithic and Bronze Age: recent trends*. Sheffield: University of Sheffield, Department of Archaeology, p. 2-8.
- KINNES I., 1992.— *Non-megalithic long barrows and allied structures in the British Neolithic*. Londres: British Museum. British Museum Occasional Papers, 52.
- LE ROUX C. T., 1992.— Cornes de pierre. *Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément 5: 237-244.
- LE ROUX C. T., 1999.— *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A. Les ateliers de Plussulien (Côtes d'Armor): production et diffusion au Néolithique dans la France de l'Ouest et au-delà*. Rennes: Université de Rennes I (Travaux du Laboratoire "Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire Armoricains").
- LE ROUZIC Z. 1932.— *Fouilles faites dans la région de Carnac. Tumulus du Mont Saint-Michel*. Vannes: Imprimerie Nationale.
- LEGGE A.J. et ROWLEY-CONWY P.A., 1988.— *Star Carr Revisited. A re-analysis of the large mammals*. Londres: University of London, Birbeck College.
- LICHARDUS J., LICHARDUS-ITTEN M., BAILLOUD G. et CAUVIN J., 1986.— *La Protohistoire de l'Europe*. Paris: Presses Universitaires de France (Nouvelle Clio 1bis).
- LOUWE-KOOIJMANS L.P., 1998.— Understanding the Mesolithic/Neolithic frontier in the Lower Rhine Basin 5,300-4,300 cal. BC. In: Edmonds, M. et Richards, C. (éds): *Understanding the Neolithic of North-Western Europe*. Glasgow: Cruithne Press, p. 407-427.

- LUBELL D., JACKES M., SCHWARCZ H., KNYF M. et MEIKLEJOHN C., 1994.— The Mesolithic-Neolithic transition in Portugal: isotopic and dental evidence of diet. *Journal of Archaeological Science*, 21 : 201-216.
- MADSEN T., 1986.— Where did all the hunters go? An assessment of an epoch-making episode in Danish Prehistory. *Journal of Danish Archaeology*, 5 : 229-239.
- MARCHAND G., 1999.— *La néolithisation de l'Ouest de la France : caractérisation des industries lithiques*. Oxford : Archaeopress (British Archaeological Reports, *International Series*, 748).
- MARCHAND G., 2000.— La néolithisation de l'ouest de la France : aires culturelles et transferts techniques dans l'industrie lithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97 (3) : 377-403.
- MCCORMICK F., 1988.— Appendix 2 — The animal bones. In: Gowen, M.: *Three Irish gas pipelines: new archaeological evidence in Munster*. Dublin: Wordwell Academic Publications, p. 182-184.
- MCCORMICK F., 1999.— Early evidence for wild animals in Ireland. In: Benecke N.: *The Holocene history of the European vertebrate fauna. Modern aspects of research* (Actes de la table ronde de Berlin, avril 1998). Berlin: Verlag Marie Leidorf GmbH, Rahden, p. 355-371.
- MÉNIEL P., 1984.— Contribution à l'histoire de l'élevage en Picardie du Néolithique à l'Âge du Fer. *Revue Archéologique de Picardie*, Numéro spécial.
- MÉNIEL P., 1987.— Les dépôts d'animaux du fossé chasséen de Boury-en-Vexin (Oise). *Revue Archéologique de Picardie*, 1/2 : 3-26.
- MIDGLEY M. S., 1992.— TRB Culture. In: *The first farmers of the North European plain*. Edimbourg: University Press.
- MIDGLEY M., sous presse.— La néolithisation en Europe du Nord. In: *Actes du 125^e Congrès du CTHS, Lille 2000*.
- MITCHELL G.F., 1956.— An early kitchen midden at Sutton, Co. Dublin. *Journal of the Royal Society of Antiquaries of Ireland*, 88 : 1-26.
- MITCHELL G.F., 1972.— Further excavations at the early kitchen midden at Sutton, Co. Dublin. *Journal of the Royal Society of Antiquaries of Ireland*, 102 : 151-159.
- MONK M., 1988.— Appendix 3 — Archaeobotanical study of samples from the pipeline sites. In: Gowen M.: *Three Irish gas pipelines: new archaeological evidence in Munster*. Dublin: Wordwell Academic Publications, p. 185-191.
- MOVIUS H.L., 1935.— Kilgreany Cave, County Waterford. *Journal of the Royal Society of Antiquaries of Ireland*, 65 : 254-296.
- MURPHY E., 2001.— The prehistoric settlement at Northton, Isle of Harris. Communication orale. Colloque de *The Prehistoric Society: Neolithic settlement in Ireland and Western Britain*, Belfast Avril 2001.
- NEEDHAM S. et SPENCE T., 1996.— *Refuse and disposal at area 16 east Runnymede. Runnymede Bridge research excavations. Volume 2*. Londres: British Museum Press.
- NODDLE B., 1983.— Appendix 4 — Animal bone from Knap of Howar. In: Ritchie A.: Excavation of a Neolithic farmstead at Knap of Howar, Papa Westray, Orkney. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 113 : 92-100.
- PAILLER Y., SPARFEL Y., CASSEN S., GOULETQUER P., LE GOFFIC M., LEROY A., MARCHAND G., TRESSET A. et YVEN E., sous presse.— L'archipel de Molène (Finistère, France) : mise au point d'un inventaire des sites préhistoriques. In: *World Islands in Prehistory* (Actes du Colloque International de Majorque, Septembre 2001).
- PÉQUART M., PÉQUART S.-J., BOULE M., VALLOIS H.-V., 1937.— *Téviec : station mésolithique du Morbihan*. Paris: Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine.
- PÉQUART M. et PÉQUART S.-J., 1954.— *Hoëdic. Deuxième station nécropole du Mésolithique côtier armoricain*. Anvers: De Sikkel.
- PETREQUIN P., CASSEN S., CROUTSH C. et WELLER O., 1997.— Haches alpines et haches carnacéennes dans l'Europe du V^e millénaire. *Notae Praehistoricae*, 17 : 135-150.
- RICHARDS M.P. et HEDGES R.E.M., 1999.— A Neolithic revolution ? New evidence of diet in the British Neolithic. *Antiquity*, 73 : 891-897.
- RICHARDS M.P. et MELLARS P.A., 1998.— Stable isotopes and the seasonality of the Oronsay middens. *Antiquity*, 72 : 178-184.
- RICHMOND A., 1999.— *Preferred Economies*. Oxford: Archaeopress (*British Archaeological Reports, British Series*, 290).
- RITCHIE A., 1983.— Excavation of a Neolithic farmstead at Knap of Howar, Papa Westray, Orkney. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 113 : 40-121.
- ROWLEY-CONWY P., 1984.— The laziness of the short-distance hunter: the origins of agriculture in western Denmark. *Journal of Anthropological Archaeology*, 3 : 300-324.

- ROWLEY-CONWY P., 1985.— The origins of agriculture in Denmark: a review of some theories. *Journal of Danish Archaeology*, 4: 188-197.
- SCHULTING R.J., 1998.— Slighting the sea: stable isotope evidence for the transition to farming in northwestern Europe. *Documenta Praehistorica*, 25: 203-218.
- SCHULTING R., 1999.— Appendix 7-4: Radiocarbon dates. In: Woodman, P., Anderson, E. et Finlay, N.: *Excavations at Ferriter's Cove, 1983-95: last foragers, first farmers in the Dingle Peninsula*. Bray: Wordwell, p. 219.
- SCHULTING R.J. et RICHARDS M.P., 2000.— Mesolithic subsistence and seasonality: the use of stable isotopes. In: Young, R. (éd.): *Current research on the Mesolithic of Britain and Ireland*. Leicester: University Press, p. 55-65.
- SCHULTING R.J., et RICHARDS M.P., 2001.— New palaeodietary and AMS dating evidence from the Breton Mesolithic cemeteries of Téviec and Hôedic. *Journal of Anthropological Archaeology*, 20: 314-344.
- SERJEANTSON D., 1990.— The introduction of mammals to the Outer Hebrides and the role of boats in stock management. *Anthropozoologica*, 13: 7-18.
- SERJEANTSON D., 1996.— The animal bones. In: Needham S. et Spence T.: *Refuse and disposal at Area 16 East Runnymede. Runnymede Bridge research excavations. Volume 2*. London: British Museum Press, p. 194-253.
- SERJEANTSON D., WALES S. et EVANS J., 1994.— Fish in later Prehistoric Britain. In: *Archaeo-ichthyological studies* (Papers presented at the 6th meeting of the I.C.A.Z. Fish Remains Working Group). *Offa*, 51: 332-339.
- SHARPLES N. (ed.), 1991.— *Maiden castle. Excavations and field survey 1985-6*. Londres: Historic Buildings and Monuments Commission for England (*English Heritage. Archaeological Report*, 19).
- SHARPLES N., 2000.— Antlers and Orcadian rituals: an ambiguous role for red deer in the Neolithic. In: Ritchie A. (dir.): *Neolithic Orkney and its cultural context*. Cambridge: The MacDonald Institute for Archaeological Research, p. 107-116.
- SHEE-TWOHIG E., 1981.— *The megalithic art of Western Europe*. Oxford: Clarendon Press.
- SHERIDAN A., 1992.— Scottish stone axeheads: some new work and recent discoveries. In: Sharples N. et Sheridan A. (dir.): *Vessels for the Ancestors*. Edimbourg: University Press, p. 194-212.
- SHERIDAN A., 2000.— Achnacreebeag and its French connections: Vive the "Auld Alliance". In: Henderson, J. (éds.): *The Prehistory and Early History of Atlantic Europe*. Oxford: Archaeopress, p. 1-15 (*British Archaeological Reports, International Series*, 861).
- SLEEMAN P., 1997.— Mammals and Mammalogy. In: J.W. Foster: *Nature in Ireland*. Dublin: The Lilliput Press, p. 241-261.
- SMITH R.W., 1984.— The ecology of Neolithic farming systems as exemplified by the Avebury region in Wiltshire. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 50: 99-120.
- SPIELMANN K.A. et EDER J.F., 1994.— Hunters and farmers: then and now. *Annual Review of Anthropology*, 23: 303-323.
- SYKES B., 1999.— The molecular genetics of European ancestry. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Biological Sciences*, Vol. 354 (1379): 131-139.
- TAUBER H., 1981.— ¹³C evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. *Nature*, 292: 332-333.
- TAYLOR R.B., CARTER R.W.G., FORBES D.L. et ORFORD J.D., 1986.— Beach sedimentation in Ireland: contrasts and similarities with Atlantic Canada. *Current Research and Geological Survey of Canada*, 1986A: 55-64.
- THOMAS J., 1988.— Neolithic explanations revisited: the Mesolithic-Neolithic transition in Britain and South Scandinavia. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 54: 59-66.
- THOMAS J., 1991.— *Rethinking the Neolithic*. Cambridge: University Press (*Cambridge New Studies in Archaeology*).
- THOMAS J., 1997.— The materiality of the Mesolithic-Neolithic transition in Britain. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 29: 57-64.
- TRATMAN E.K., 1929.— Report on excavations in Ireland in 1928. *Proceedings of the University Bristol Speleological Society*, 3: 109-135.
- TRESSET A., 1996.— *Le rôle des relations homme/animal dans l'évolution économique et culturelle des sociétés des V^e-IV^e millénaires avant notre ère en Bassin Parisien*. Thèse de Doctorat en Ethnologie, Préhistoire et Anthropologie de l'Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne.
- TRESSET A., 1997.— L'approvisionnement carné Cerny dans le contexte du Néolithique du Bassin Parisien. In: C. Constantin, D. Mordant et D. Simonin: *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique* (Actes du Colloque International de Nemours, 1994). *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France* (Nemours), 6: 299-314.
- TRESSET A., 2000.— Early husbandry in Atlantic areas. Animal introductions, diffusions of techniques and native acculturation at the north-western margin of Europe. In: Henderson J. (éd.): *The Prehistory and Early History of Atlantic Europe*. Oxford: Archaeopress, p. 17-32 (*British Archaeological Report, International Series*, 861).

- TRESSET A., sous presse.— French connections II: of cows and men (the introduction of domesticates and husbandry in north-western Europe – 5th-3rd millennia BC). In: *Neolithic settlement in Ireland and Western Britain* (Proceedings of the Conference organised by the Prehistoric Society and the department of Archaeology and Palaeoecology, University of Belfast, 20-22 Avril 2001).
- TRESSET A. et VIGNE J.-D., sous presse.— Le dépôt d'animaux de la structure e4 d'Er Grah: une illustration de la symbolique des bovins à la charnière du Mésolithique et du Néolithique bretons? In: Le Roux C. T. (éd.) : *Le dolmen d'Er Grah, Locmariaquer (Morbihan, France)*. Paris: *Supplément à Gallia Préhistoire*.
- TROY C.S., MCHUGH D.E., BAILEY J.F., MAGEE D.A., LOFTUS R.T., CUNNINGHAM P., CHAMBERLAIN A.T., SYKES B.C. et BRADLEY D.G., 2001.— Genetic evidence for Near-Eastern origins of European cattle. *Nature*, 410: 1088-1091.
- VAN WIJNGAARDEN-BAKKER L.H., 1990.— Faunal remains and the Irish Mesolithic. In: C. Bonsall (éd.) : *The Mesolithic in Europe* (communications présentée au 3^e Symposium International, Edimbourg, 1985). Edimbourg: John Donald Publishers LTD, p. 125-133.
- VIGNE J.-D., 1993.— Domestication ou appropriation pour la chasse: histoire d'un choix socio-culturel depuis le Néolithique. L'exemple des cerfs (*Cervus*). In: Desse J. et Audoin-Rouzeau F.: *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps* (Actes des rencontres, 15-17 Octobre 1992). Juan-les-Pins: APDCA, p. 201-220.
- VIGNE J.-D., CARRÈRE I., SALIÈGE J.-F., PERSON A., BOCHERENS H., GUILAINE J. et BRIOIS F., 2000.— Predomestic cattle, sheep, goat and pig during the late 9th and the 8th millennium cal. BC on Cyprus: preliminary results of Shillourokambos (Perkklisha, Limassol). In: M. Mashkour, A.M. Choyke, H. Buitenhuis et F. Poplin eds., *Archaeozoology of the Near East IV* (Proc. 4th int. Symp. Archaeozoology of Southwestern Asia and adjacent areas, Paris, juin 1998). Groningue: Archaeological Research and Consultancy (Publicaties 32), p. 52-75.
- WHEELER A., 1983.— Fish remains from Knap of Howar, Orkney. In: Ritchie, A.: Excavation of a Neolithic farmstead at Knap of Howar, Papa Westray, Orkney. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 113: 103-105.
- WHITTLE A., 1977.— *The earlier Neolithic of Southern England and its continental background*. Oxford: Archaeopress (*British Archaeological Report, supplementary series*, 35).
- WHITTLE A., 1990.— Prolegomena to the study of the Mesolithic-Neolithic transition in Britain and Ireland. In: Cahen, D. et Otte, M. (éds.): *Rubané et Cardial*. Liège: Université de Liège. *ERAUL*, 39: 209-227.
- WHITTLE A., POLLARD J. et GRIGSON C. 1999.— *The Harmony of Symbols*. Oxford: Oxbow Books.
- WICKHAM-JONES C.R., 1994.— *Scotland's first settlers*. Londres: Batsford (Historic Scotland)
- WILLIAMS E., 1989.— Dating the introduction of food production in Britain and Ireland. *Antiquity*, 63: 510-521.
- WOODMAN P., 1978.— *The Mesolithic in Ireland*. Oxford: Archaeopress (*British Archaeological Reports, British Series*, 58).
- WOODMAN P. et O'BRIEN M. 1993.— Excavations at Ferriter's Cove, Co. Kerry: an interim assessment. In: E. Shee Twohig et M. Ronayne: *Past Perceptions. The Prehistoric archaeology of South-West Ireland*. Cork: University Press, p. 25-34.
- WOODMAN P., MCCARTHY M. et MONAGHAN N., 1997.— The Irish Quaternary Fauna Project. *Quaternary Science Reviews*, 16: 129-159.
- WOODMAN P., ANDERSON E. et FINLAY N. 1999.— *Excavations at Ferriter's Cove, 1983-95: Last foragers, first farmers in the Dingle Peninsula*. Bray: Wordwell.
- YALDEN D., 1999.— *The history of British mammals*. Londres: Poyser Natural History / Academic Press.
- ZILHÃO J., 2001.— Radiocarbon evidence for maritime pioneer colonization at the origins of farming in west Mediterranean Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 98 (24): 14180 - 14185.
- ZVELEBIL M., 1989.— On the transition to farming in Europe, or what was spreading with the Neolithic: a reply to Ammerman (1989). *Antiquity*, 63: 379-383.
- ZVELEBIL M. et ROWLEY-CONWY P.A., 1986.— Foragers and farmers in Atlantic Europe. In: Zvelebil M.: *Hunters in Transition. New Directions in Archaeology*. Cambridge: University Press, p. 67-93
- ZVELEBIL M. et ZVELEBIL K.V., 1988.— Agricultural transition and Indo-European dispersals. *Antiquity*, 62: 574-583.