Bulletin de la Société préhistorique française
Tome 113, numéro 3, juillet-septembre 2016, p. 571-586

Économie préhistorique des îles bretonnes (France)

Apports des industries lithiques du Néolithique récent et final

Lorena Audouard

Résumé : L'économie d'un territoire insulaire est un thème encore peu exploré sur la façade Manche-Atlantique, et ce plus spécialement dans le cadre de l'installation des sociétés agropastorales et de leurs dynamiques d'approvisionnement. Aborder une recherche de cet ordre implique une série de questionnements (Audouard, 2014) :
– les ressources des îles, à la fois limitées (surface exploitable réduite, gestion cynégétique complexe) et diversifiées (ressources terrestres et maritimes) ont-elles entraîné des adaptations économiques et sociales ? ;
– les populations ont-elles dépassé les contraintes de leur environnement grâce à un dynamisme de contacts et d'échanges ?
L'industrie lithique se présente comme un média pertinent pour aborder les modalités d'approvisionnement en matières premières et examiner l'importance des roches importées.
Cette recherche portera sur la période du Néolithique récent-final, cette dernière s'affirmant comme une phase où l'exploitation des ressources littorales semble rationnalisée et où les échanges avec le continent attestent de situations inégales entre les îles de la mer d'Iroise et les îles atlantiques. En effet, l'examen de l'industrie lithique de différents sites de la péninsule bretonne (de l'archipel de Molène à Belle-Île-en-Mer) indique une surexploitation des galets de silex côtiers, dont la diminution de la taille depuis le début du Néolithique en serait la conséquence. Cette surexploitation des ressources locales se double d'un faible appel à l'importation, les roches exogènes n'étant que peu représentées dans les assemblages. Sur ce point, nous verrons que toutes les îles ne sont pas forcément isolées des échanges avec le continent, et que la proximité avec les marges sédimentaires du Massif armoricain joue un rôle déterminant. Nous évoquerons la multiplication sur les îles et îlots des sites spécialisés tels que les amas de débitage et les sites à perçoirs abondants. Les caractéristiques observées feront l'objet de comparaisons avec les données disponibles sur les proches sites continentaux, et d'interroger l'impact de l'insularité sur leur émergence.

Mots clés : îles, insulaires, Bretagne, économie, industrie lithique, échanges, galets côtiers.

Abstract: The economy of an island territory, and particularly its supply dynamic, is an area that has been little explored in terms of the installation of the first agro-pastoral societies on the English Channel/Atlantic seaboard. Many inventories and field campaigns have been carried out over the past five years on islands off the Brittany coast (Daire, 2009; Daire and Hamon, 2013; Pailler and Gandois, 2011; Le Bihan et al., 2010; Large, 2014, etc.). The quality and the quantity of the data are variable according to the islands concerned (recent or old inventories, presence/absence of surveys or excavations), highlighting our ignorance of the archaeology of certain islands (such as Belle-Île-en-Mer). Nevertheless, these archaeological studies have led to a preliminary synthesis of the dynamics of occupation of these island spaces, from the Neolithic period to the Bronze Age (Audouard, 2014). The most important part of an 'archaeology of islands' is to consider that islanders are not necessarily isolated people. In the book *The archaeology of Islands*, P. Rainbird points out that so far, archaeological studies on islands have mostly been based on the idea that the island area as a geographical unit ensured the unit of analysis which emerged. The author emphasizes in his argument the fact that the islands are part of a community of 'people of the sea' that cannot be limited to the island, and that must be understood in a wider geographical area that contains oceanic expanses and other nearby islands and continental coasts. The sea is not the border, but the continuity of the territory: "We need to accept that people were at home with the sea [...]" (Rainbird, 2007).
In the particular framework of our studies on the islands of Brittany, this approach has made it possible to address questions about the degree of insularity of these territories, the existence or absence of particularities, as well as the links maintained between the islanders and their continental neighbours. The main problematics of our research can be explained as follows:
Firstly, did the resources of these islands, both varied (terrestrial and marine) and limited (small cultivable land area, complex hunting management), result in an adaptation of lifestyles? Did the populations merely endure their environment or did they overcome the constraints through the dynamics of contacts and exchanges?

The lithic industry is a relevant medium to address the terms of supply of raw materials, and examine the importance of imported rocks. In this article, the results presented cover the Late/Final Neolithic period, a phase in which the exploitation of coastal resources seems rationalized, and where trade with the continent attests to unequal situations between the islands of the Iroise Sea and the Atlantic islands: examination of the lithic industry from different sites of the Breton peninsula (from the Molène archipelago to the island of Belle-Île-en-Mer) points to overexploitation of coastal flint pebbles, explaining their decrease in size from the beginning of the Neolithic. This overexploitation of local resources was coupled with a very low call on imports, exogenous rocks being only poorly represented in the assemblages. The presence of exogenous materials (such as the Turonian flint from Grand-Pressigny) on some islands reveals the existence of contacts between the mainland and island communities, the latter appearing open to outside influences. Nevertheless, these imports are always in limited proportions, around 1% of the lithic assemblage. The abundance of flint coastal pebbles seems to have covered the needs of the insular community. Some differences between the islands are highlighted. Indeed, the islanders of southern Brittany appear to have been more integrated within the exchange networks than the islanders of the Iroise Sea. If we look at the distribution of Grand-Pressigny flint, which was a major lithic material used in exchanges during the Late Neolithic (Ihuel, 2009), the imbalance between islands is striking. The geographical distance separating the islands of the Iroise Sea from the sedimentary basins bordering the Armorican Massif may possibly provide an initial explanation for this situation. In addition to the presentation of the supply of raw material, we will also discuss the importance of bipolar percussion on an anvil within the islands' lithic industry. With the support of several lithic studies, including systematic measurements, we will discuss the relative roles of determinism and choice in the exploitation of coastal pebbles. Finally, we will discuss the importance of the overexploitation of local resources within the insular economy at the end of the Neolithic. First, in the south Morbihan area, the multiplication of knapping spots where bipolar percussion on an anvil was exclusively used attests to an almost 'industrial' exploitation of the costal pebbles. This overexploitation of the local resource on islands can also be observed with the specific case of the sites with abundant borers. Six occupations, from the island of Molène to the island of Oléron, are distinguished by an abundant presence of borers, linked to the manufacturing activity of shell ornaments on the island of Oléron (Laporte, 2009). In fact, those specialized sites (knapping spots, sites with abundant borers) could have played a key role in the islanders' economy at the end of the Neolithic. In that case, the overexploitation of local resources could be seen as testifying to dynamic communities, in strong interaction with the mainland (despite the lack of exogenous rocks). Furthermore, the localization of those specialized sites on 'small islands' and 'islets' could also demonstrate an economic and cultural organization of the landscape, between the biggest islands (such as Ouessant, Belle-Île-en-Mer) and the smaller ones, dedicated to specific activities. The role of islands in the economic operation of the first agro-pastoral societies on the French Atlantic coast is a vast area of research where many developments are appearing.

Keywords: islands, islanders, Brittany, economy, lithic industry, exchanges, flint pebbles.

La réflexion présentée dans cet article repose sur plusieurs sites insulaires bretons, attribués au Néolithique récent ou au Néolithique final (selon des datations radiocarbones ou des éléments céramiques discriminants). Dans la péninsule Armoricaine, le Néolithique récent s'étendrait chronologiquement de 3500 à 3000 (voire 2800) avant notre ère, et le Néolithique final se situerait entre 2800 et 2500 avant notre ère (Blanchard, 2012 ; Demoule, 2007). Pour le Néolithique récent, on décompte, dans les îles morbihannaises, les sites du Douet (alignement de pierres dressées : Large, 2014), et de Groah Denn (alignement de pierres dressées : Large *et al*., 2012) sur l'île d'Hoëdic ; dans le Finistère, le site de l'habitat de l'île Saint-Nicolas dans l'archipel des Glénan (Hamon *et al*., 2006), ainsi que la fosse 107 du site de Lédènes Vihan de Kéménès dans l'archipel de Molène (Kergolay et Pailler, 2013). Pour le Néolithique final, l'important habitat de Beg ar Loued (Pailler *et al*., 2011) dans l'archipel de Molène possède un horizon chronologique clairement attribué à cette phase (céramique Conguel et datation ^{14}C). Dans le Morbihan, le site d'habitat d'Er Yoh à Houat, sur la base de céramique Conguel et de fragments de poignards du Grand-Pressigny, est également attribué au Néolithique final (Collectif, 2007). Il sera aussi ponctuellement question du site de Donnant, Bangor, Belle-Île-en-Mer, Morbihan (un habitat), bien que son attribution à la fin du Néolithique repose uniquement sur du matériel lithique ramassé en surface (fig. 1).

LES MATIÈRES PREMIÈRES

L'exploitation des matières premières : des galets de silex côtiers omniprésents et de faibles importations

Les populations insulaires de la fin du Néolithique se sont essentiellement approvisionnées en matières premières lithiques sur les côtes. Des cordons de galets côtiers sont disponibles de manière inégale le long du littoral depuis le Cotentin jusqu'au Sud de la Vendée. Les gisements primaires d'où sont originaires ces galets sont éloignés du littoral actuel. Ils peuvent provenir de l'intérieur des terres, les blocs détachés des niveaux sédimentaires continentaux sont charriés par la Loire jusqu'à l'embouchure du fleuve, mais ils sont principalement issus d'affleurements de silex immergés (notamment des formations du Crétacé supérieur de la Manche, ceux de l'Ouest et du Sud du Massif armoricain sont plus méconnus : Monnier, 1980).

Les galets roulés présentent de fréquentes irrégularités et protubérances, avec des traces en « coups d'ongles »

Fig. 1 – Carte de localisation des sites mentionnés dans l'article (DAO L. Audouard, fond de carte Géoatlas).

Fig. 1 – *Location map of the sites mentioned in the article (CAD L. Audouard, base map Géoatlas).*

assez caractéristiques, dues aux nombreux chocs lors du déplacement des galets. Le cortex est généralement peu épais, et les couleurs du silex varient entre des nuances de gris (clair à foncé), de blond et parfois de rouge-orangé.

L'inconvénient principal de ces galets est la qualité du silex. De nombreuses inclusions sont souvent présentes au sein de la matière, qui gênent le débitage, voire forcent à l'abandon dès l'ouverture. Le second inconvénient est la taille relativement modeste de ces galets, qui limite assez rapidement leur exploitation. Les mesures prises sur les sites du Douet, de Groah Denn, de Donnant ou encore de Beg ar Loued, montrent des dimensions variant entre 25 mm et 45 mm de long, avec une moyenne se situant autour de 30 mm (Audouard, 2014).

Les limites de la matière première auraient pu induire, pour les populations insulaires, un recours appuyé à l'importation. Or, quand on examine le pourcentage des importations au sein des assemblages étudiés, force est de constater que cet appel aux ressources exogènes est plutôt mince, il est inférieur à 1 % sur la majorité des sites étudiés (tabl. 1 et 2). Cette information semble suggérer que les galets de silex côtiers recouvraient les besoins des

	Le Douet Effectif : 2379 pièces (L. Audouard, 2014)	**Groah Denn 1** Effectifs (hors amas) : entre 1 378 et 7333 pièces selon US (A. Blanchard, 2012)	**Groah Denn 2** Effectifs (hors amas) : entre 488 et 42 pièces (L. Audouard, en cours)	**Ledenez Vihan Kemene** Effectif : 17 460 pièces (Kergolay et Pailler, 2013)
Part des roches locales	99,8 %	Entre 98,6 % et 99,7 % selon US	Entre 98 % et 100 %	100 %
Part des roches importées	0,2 %	Entre 0,1 % et 0,6 % selon US	Entre 0,2 % et 0 %	0 %

Tabl. 1 – Part des roches locales et importées sur les sites insulaires du Néolithique récent.

Table 1 – *Proportion of local and imported rocks from Late Neolithic sites on islands.*

	Beg Ar Loued Effectif : 67 799 pièces (L. Audouard, 2014)	**Er Yoh** Effectif : 6 126 pièces (Guyodo, 1997)	**Donnant** Effectif : 964 pièces (L. Audouard, 2014)
Part des roches locales	US 2006 : 100 % US 2202 : 99,93%	99,2 %	98,7 %
Part des roches importées	US 2202 : 0,07 %	0,8 %	1,3 %

Tabl. 2 – Part des roches locales et importées sur les sites insulaires du Néolithique final.

Table 2 –*Proportion of local and imported rocks from Final Neolithic sites on islands.*

populations insulaires, et que l'importation de matières premières exogènes n'était pas essentielle à leur vie quotidienne. Il est aussi possible d'imaginer que le « coût» de l'importation était trop élevé (notamment pour les occupations les plus éloignées des marges sédimentaires du Massif armoricain, voir *infra*).

Approvisionnement en matières premières : similitudes et différences avec le proche continent

L'exploitation préférentielle des galets de silex côtiers n'est en aucun cas un trait insulaire, puisque l'ensemble des occupations localisées sur le littoral continental y font appel dans des proportions très similaires. C'est le cas au Néolithique récent (pour une zone s'étendant du Morbihan à la Vendée), d'après la synthèse de A. Blanchard (Guyodo, 2008 et Blanchard, 2012). En effet, la prédominance des galets de silex côtier est attestée sur les sites de Guernic (aujourd'hui un îlot mais rattaché au continent au Néolithique), Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan, avec aucune roche exogène (Guyodo, 2000 et 2001) et de Groh Collé, Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan, avec moins de 1% d'importation (Blanchard, 2012). Une nuance est apportée par le site du Lizo à Carnac (Morbihan) qui se singularise légèrement avec un taux de plus de 3 % de roches importées (Blanchard, 2012). Il est également possible de mentionner ici le site insulaire de la Pointe de la Tranche sur l'île d'Yeu en Vendée (Blanchard, 2012), avec une part de 2,4 % de roches importées. A. Blanchard (Blanchard, 2012) souligne la différence existant entre les gisements localisés au nord de la Loire et ceux localisés au sud de la Loire concernant l'approvisionnement en matières premières. Un gradient peut être suggéré entre, d'une part, les occupations insulaires sud ligériennes (plus proches de ressources telles que le quartzite de Montbert, le silex des Moutiers-en-Retz, l'opale résinite, le silex turonien saintongeais, le silex turonien de la région du Grand-Pressigny) ; puis les occupations sud armoricaines, d'autre part, où certaines de ces roches exogènes passent la Loire mais en pourcentage plus faible ; et enfin, plus au nord, l'archipel de Molène où ces importations ne sont pas constatées dans l'état actuel des connaissances pour le Néolithique récent. En effet le site de Ledenez Vihan Kéménès (tabl. 1) ne compte aucune roche exogène (Kergolay et Pailler, 2013).

Concernant le Néolithique final, les occupations reconnues dans la péninsule armoricaine avec un corpus lithique exploitable pour des comparaisons sont peu nombreux.

L'approvisionnement en matières premières sur le site de la Hersonnais à Pléchâtel en Ille-et-Vilaine (Guyodo, 2001 ; Tinevez et *al*., 2004) est principalement originaire des bords de Loire à 70 km de l'occupation (effectif de la série : 240 pièces). Les roches locales sont minoritaires, sous la forme de quelques quartzites, grès lustré et ultramylonites. Une pièce en silex thouarsais et seize pièces en opale résinite confirment un approvisionnement orienté depuis le bassin ligérien.

L'assemblage du site de Bellevue à Saint-André-Goule-d'Oie en Vendée (Guyodo, 2001), seulement composé de 111 pièces dont vingt outils, atteste d'un approvisionnement en matières premières assez variées et dont les origines se limitent au seul secteur sud ligérien (Guyodo, 2001). Les roches reconnues sont toutes localisées à plusieurs dizaines de kilomètres du site, que ce soit pour le quartzite de Montbert (75 % du corpus) dont les gisements sont localisés à 45 km de Bellevue à vol d'oiseau, le silex thouarsais (14 % du corpus) dont les

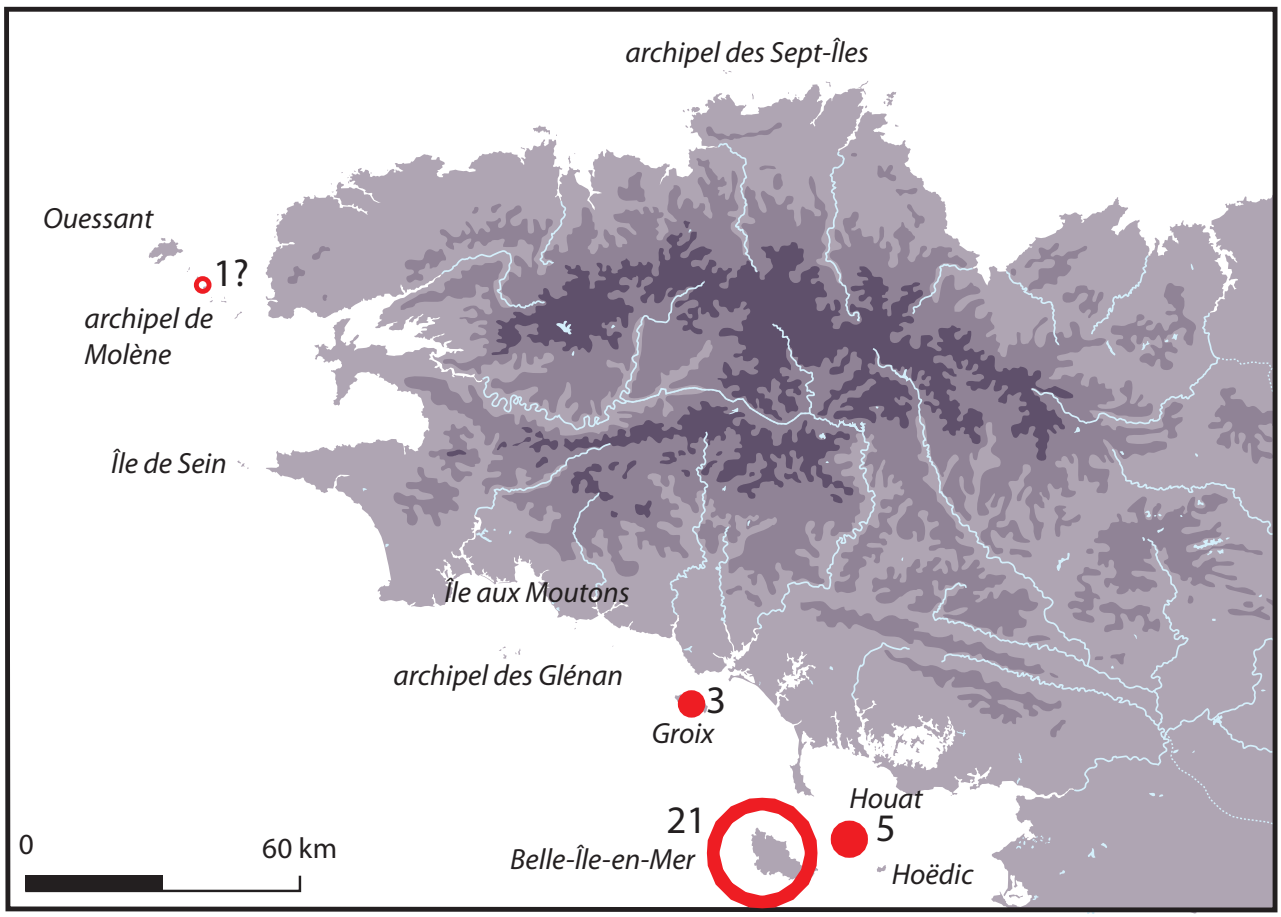

Fig. 2 – Carte de la concentration des pièces en silex du Grand-Pressigny selon les îles (DAO L. Audouard, fond de carte Géoatlas).
***Fig. 2** – Map of the concentration of pieces in Grand-Pressigny flint by island (CAD L. Audouard, base map Géoatlas).*

affleurements sont à 80 km, ou encore les galets de silex (3 %) issus des bords de Loire à 50 km du site.

Les approvisionnements sont diversifiés au Néolithique final dans la péninsule armoricaine, particulièrement dans le cas d'occupations proches des limites des bassins sédimentaires. Ce n'est pas le cas de la majorité des îles bretonnes dont les occupants exploitent principalement les galets de silex côtiers. L'éloignement par rapport aux limites des bassins sédimentaires a t-il entraîné un repli plus prononcé des insulaires sur leurs ressources locales ? Un examen de la répartition du silex du Grand-Pressigny sur les sites îliens apporte un éclairage supplémentaire à cette question.

Un déséquilibre entre les îles finistériennes et morbihannaises : l'exemple de la diffusion du silex turonien de la région du Grand-Pressigny

En effet, sur le thème des importations, les insulaires finistériens semblent avoir moins recherché (ou moins eu accès) aux roches exogènes, que leurs homologues morbihannais. En prenant l'exemple du silex du Grand-Pressigny (fig. 2), roche majeure des échanges à la fin du Néolithique (Ihuel, 2009), on remarque qu'aucun exemplaire n'a été retrouvé sur Ouessant (Robic, 1992), et un unique fragment au sein du site de Beg ar Loued dans l'archipel de Molène (Pailler *et al*., 2009 ; Audouard, 2014). Plus au sud, ce n'est qu'à Groix que réapparaît le silex du Grand-Pressigny (Ihuel, 2009), sur deux sites de l'île (trois pièces au total ; en position secondaire). Le site d'Er Yoh à Houat est remarquable avec cinq pièces [1] alors que cette roche est absente des gisements voisins de l'île d'Hoëdic (Guyodo, 1997 ; Large, 2002). Belle-Île-en-Mer s'illustre incontestablement avec vingt et un artefacts en silex du Grand-Pressigny (sept à Donnant et quatorze à Tibain ; découverts en prospection). Cette répartition si flagrante en faveur des îles morbihannaises renvoie aux travaux de E. Ihuel sur la diffusion des productions pressigniennes dans le Massif armoricain (Ihuel, 2004). L'embouchure de la Loire, le golfe du Morbihan et, dans une moindre mesure, la baie d'Audierne apparaissent comme des zones de concentration de ces pièces d'importation. Cet état de la recherche peut néanmoins être pondéré par le biais lié à l'ampleur des prospections et fouilles menées dans ces secteurs. Cependant, on constate que le pic de concentration des produits en silex du Grand-Pressigny autour du golfe du Morbihan trouve un écho immédiat sur Belle-Île-en-Mer, localisée géographiquement dans son prolongement. E. Ihuel proposait comme schéma interprétatif le modèle de redistribution à longue distance de biens par points

centraux vers des points secondaires périphériques de C. Renfrew (Renfrew, 1984). Les produits en silex du Grand-Pressigny arriveraient par la côte sud de la Bretagne (embouchure de la Loire puis golfe du Morbihan et baie d'Audierne) puis seraient redistribués à partir de ces trois pôles littoraux. Au vu de l'abondance des pièces remarquées sur Belle-Île-en-Mer, cette île semble avoir profité de sa proximité immédiate avec le centre redistributeur (et a peut-être également redistribué ces objets à forte valeur ajoutée ?). Cette importance quantitative des objets pressigniens va en décroissant plus on s'éloigne de la zone sud-morbihannaise, et disparaît complètement à Ouessant. On retrouve ici le même gradient évoqué précédemment, lié à l'éloignement d'avec les marges sédimentaires du Massif armoricain. Un tel constat nous force à considérer la part du déterminisme géologique, le différentiel entre le Massif armoricain et les bassins sédimentaires entraînant au Néolithique une économie d'import-export (Marchand 2012), qui n'a pu être mise en œuvre par certains insulaires.

EXPLOITER LES GALETS DE SILEX CÔTIERS : ENTRE CHOIXET DÉTERMINISME

Le recours prépondérant aux galets de silex côtiers, dont la relative petitesse et la forme sphérique présentent d'évidentes contraintes d'exploitation, entraîne la question des choix retenus par les insulaires pour les exploiter.

Les chaînes opératoires mises en œuvre sur les îles bretonnes au Néolithique récent et final sont relativement peu variées et deux techniques de tailles principales sont observées : il s'agit de la percussion directe au percuteur dur et sa variante, la percussion posée sur enclume.

À propos de la percussion posée sur enclume

La percussion posée sur enclume (Bordes, 1947 ; Brézillon, 1968 ; Kobayashi, 1975 ; Sollberger et Patterson, 1976), reprise notamment par R. Joussaume sous le terme de « débitage côtier » (Joussaume, 1981), a fait l'objet de plusieurs études récentes dans l'Ouest de la France (Guyodo et Marchand, 2005 ; Donnart *et al*., 2009) mais aussi au niveau international (Mourre et Jarry, 2009-2010). La percussion posée sur enclume s'exprime par l'écrasement d'un bloc entre une enclume de pierre immobile et un percuteur mobile. À l'inverse de la percussion directe dure, aucun talon n'est généré lors du choc (ou rarement) mais des écrasements-esquillements caractéristiques sont souvent générés aux points d'impacts opposés, et la face inférieure est plus ou moins vibrée. Dans le contexte des industries lithiques de la fin du Néolithique dans l'Ouest de la France, c'est principalement la recherche de supports spécifiques (galets fendus, entames, bâtonnets) qui motive l'usage de la percussion posée sur enclume, ces supports étant aisément transformables en grattoirs et en perçoirs, outils récurrents de ces assemblages (Guyodo et Marchand, 2005).

Cette prédominance de la percussion sur enclume au Néolithique récent-final dans l'Ouest de la France (Guyodo et Marchand, 2005) est un fait tangible que l'on peut aisément constater lors de l'examen de plusieurs séries issues de sites insulaires (fig. 3). Néanmoins, des nuances existent, comme le montre la prédominance de la percussion directe dure au sein de la fosse 107 de Ledenez Vihan Kéménès, datée du Néolithique récent (Kergolay et Pailler, 2013), ou encore la prépondérance de la percussion posée sur enclume au Néolithique moyen 1 sur le site du Douet, à une époque où cette technique est généralement marginale au sein des assemblages (fig. 4). Cela démontre que la percussion posée sur enclume reste bel et bien un choix technique de la part des tailleurs. Cependant, et comme l'avaient souligné G. Marchand et J.-N. Guyodo (2005), une part de déterminisme lié à la matière première ne peut pas être totalement écartée. En effet, sur ce thème de l'adaptation au format des galets de silex côtiers, il n'est pas inutile de souligner ici que les différentes mesures relevées sur chacun des nucléus des corpus insulaires (étudiés dans le cadre de cette recherche) ont mis en valeur que les nucléus exploités

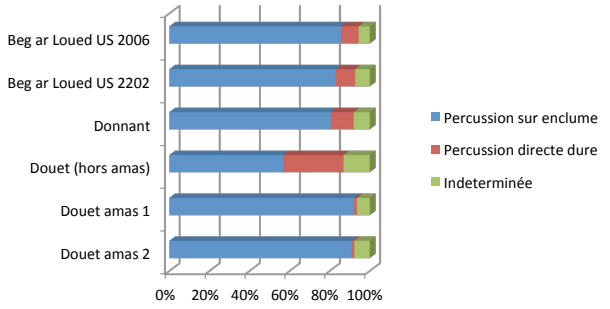

Fig. 3 – Répartition des différents types de percussion utilisés selon les sites.

***Fig. 3** – Distribution of the different types of percussion by site.*

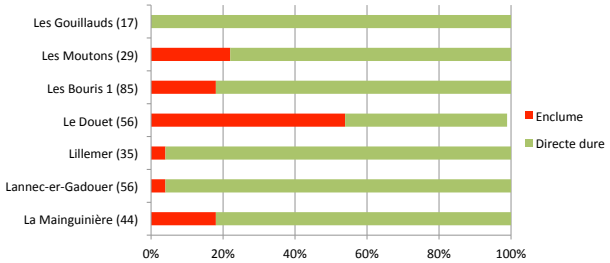

Fig. 4 – Répartition par sites de la mise en œuvre de la percussion bipolaire sur enclume au Néolithique moyen (1 et 2), les pourcentages sont calculés sur les produits bruts (d'après Guyodo et Marchand, 2005 ; complété par L. Audouard).

***Fig. 4** – Distribution of the importance of bipolar percussion on an anvil on different Middle Neolithic (1 and 2) sites. The percentages are calculated on the knapping products (after Guyodo and Marchand, 2005, with additions by L. Audouard).*

par percussion sur enclume sont en moyenne plus petits que les nucléus exploités par percussion directe dure (tabl. 3). De plus, sur le site du Douet à Hoëdic, il est possible de mettre en valeur une diminution de la taille des galets de silex côtiers entre le Néolithique moyen 1 et le Néolithique récent (tabl. 4), possible signe d'un épuisement de la ressource. Dès lors, on peut envisager l'hypothèse que la diminution des galets de silex côtiers a éventuellement entraîné un recours plus appuyé à la percussion posée sur enclume au Néolithique récent et final.

Les amas de débitage du Néolithique récent dans la zone sud-morbihannaise : un littoral à l'exploitation rationalisée ?

Au Néolithique récent, aux côtés des habitats, éperons barrés, allées couvertes et autres alignements de pierres dressées (fig. 5), les amas de débitage des galets de silex côtiers se multiplient autour de la presqu'île de Quiberon et jusqu'aux îles de Houat et Hoëdic, renvoyant l'image d'une exploitation systématisée de la ressource.

Ces sites sont Groah Denn et le Douet à Hoëdic (Large *et al.*, 2012 ; Blanchard, 2012 et Large, 2014), Chubeguez Vraz à Houat (Large *et al*., 2009) ou encore le site (insulaire au Néolithique mais aujourd'hui continental) de Guernic (Guyodo, 2000 et 2001) sur la presqu'île de Quiberon (fig. 6).

Ces amas se reconnaissent par l'exploitation presque exclusive des galets de silex côtiers, par le recours tout aussi exclusif à la percussion posée sur enclume et la très faible présence d'outils. Au sein de ces amas, de nombreux remontages sont possibles, démontrant souvent la simple ouverture du galet en deux supports (qualifiés de fait « galet fendu »), qui sont ensuite abandonnés sur place (dans le but de constituer une réserve de supports ?). Des macro-outils (fig. 7), clairement en lien avec l'activité de débitage (percuteurs, enclumes), sont découverts sur place (Donnart, 2014 et Donnart, 2015).

Dans l'état actuel des recherches, ces amas paraissent déconnectés de l'habitat, leur isolement suppose un transport des pièces obtenues vers les secteurs de transformation et/ou utilisation des supports. On note que chacun de ces sites est installé sur un marqueur clair du paysage : que ce soit un appointement rocheux (devenu aujourd'hui un îlot par la remontée du niveau marin, c'est le cas de Chubeguez Vraz et Guernic) ou une ancienne file de pierres dressées réaménagée (Le Douet et Groah Denn à Hoëdic). L'utilisation de tels repères ne paraît pas anodine, et a probablement participé à l'organisation de l'espace en permettant d'identifier clairement les zones où se déroulaient des activités de débitage. Il devait dès lors être plus simple pour une majorité de personnes (et donc pas seulement le ou les tailleurs) de venir s'approvisionner en supports aptes à être utilisés bruts ou à transformer selon les besoins.

Cependant, l'insularité ne semble pas être un fait déterminant puisque les amas de débitage sont également rencontrés sur la côte. De ce point de vue, les îles se situent dans la continuité du littoral continental et sont occupées et exploitées de façon similaire. L'ensemble du littoral sud-morbihannais semble donc faire l'objet d'une exploitation rationalisée des ressources lithiques au Néolithique récent sous la forme des amas de débitage.

	Nucléus exploités par percussion sur enclume	Nucléus exploités par percussion directe dure
Douet (Néolithique récent)	Effectif : 164 pièces 33/25/14	Effectif : 74 pièces 37/33/24
Donnant	Effectif : 46 pièces 26,1/19,6/10,5	Effectif : 7 pièces 37,4/29,6/21,3
Beg ar Loued US 2006	Effectif : 773 pièces 31,3/23,5/12,8	Effectif : 29 pièces 36,2/26,8/15,4
Beg ar Loued US 2202	Effectif : 57 pièces 33/25,4/13,9	Effectif : 3 pièces 38/29,7/20

Tabl. 3 – Dimensions en millimètres des nucléus (présentées en longueur/largeur/épaisseur).

Table 3 – *Dimensions in millimeters of the cores (shown in height/width/thickness).*

	Galet brut	Galet testé	Galet fendu
Douet (Néolithique moyen 1)	Pas de données	49,1 / 37,7 / 23,6 Effectif : 10 pièces	45,8 / 29,8 / 17,3 Effectif : 4 pièces
Douet (Néolithique récent)	36 / 23 /15 Effectif : 3 pièces	36 / 26,3 / 15,3 Effectif : 18 pièces	33,3 / 25 / 12 Effectif : 29 pièces

Tabl. 4 – Dimensions en millimètres des galets bruts, testés et fendus (présentées en longueur/largeur/épaisseur).

Table 4 – *Dimensions in millimetres of natural pebbles, tested pebbles and split pebbles (shown in height/width/thickness).*

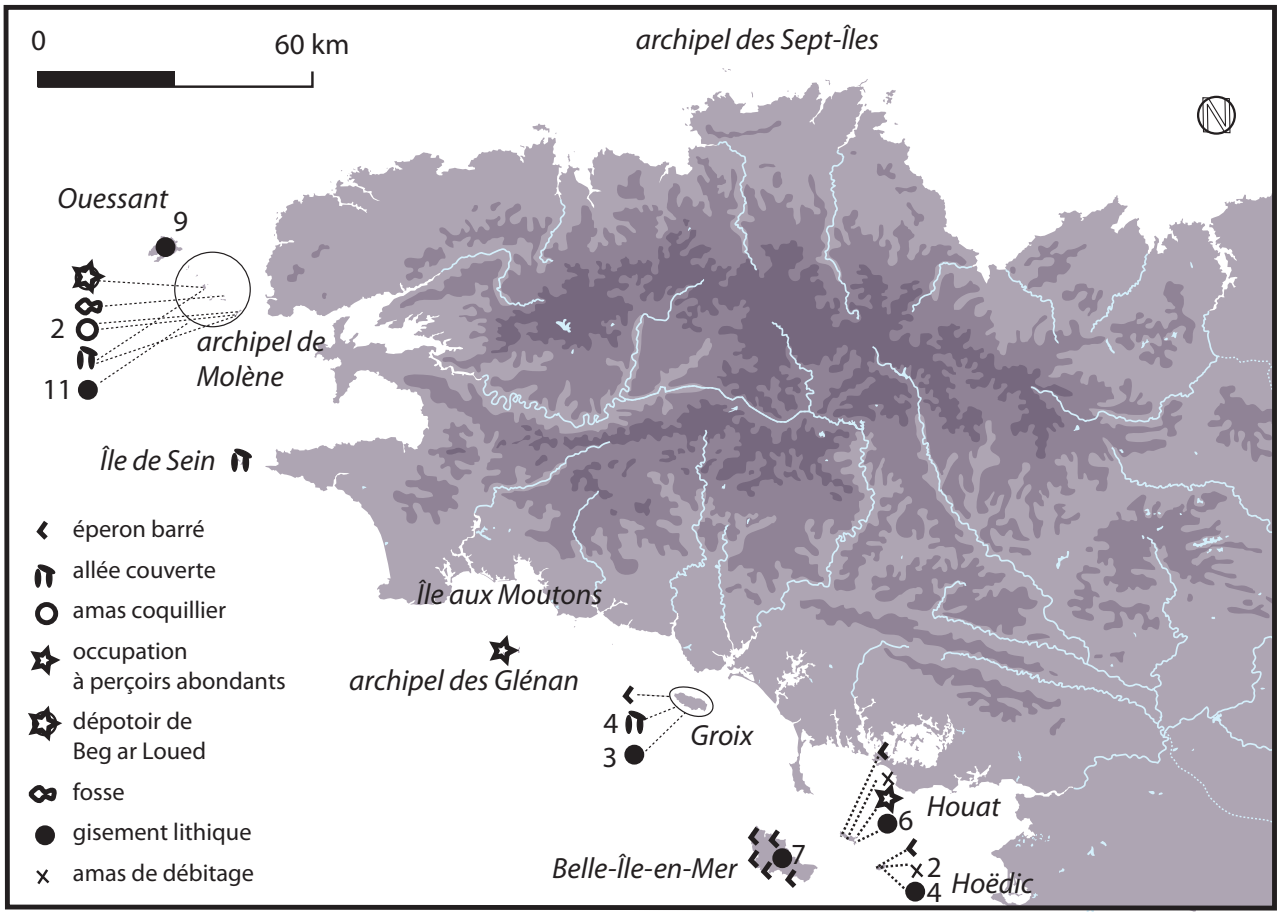

Fig. 5 – Sites et gisements insulaires du Néolithique récent-final (sources : Le Carguet, 1897 ; Batt et Kayser, 1989 ; Robic, dir., 1992 ; Guyodo, 1997 ; Large *et al*., 2002 ; Molines *et al*., 2003 ; Pailler *et al*., 2003 ; Pailler *et al*., 2005 ; Hamon *et al*., 2006 ; Large, 2006 ; Gouezin, 2007 ; Pailler *et al*. 2008 ; Large, *et al*., 2009 ; Pailler et Sparfel, 2009 ; Kergolay et Pailler, 2011 ; Pailler *et al*., 2011 ; Pailler et Gandois, 2011 ; Blanchard, 2012 ; Large *et al*., 2012 ; Large, 2014 ; DAO L. Audouard, fond de carte Géoatlas).

Fig. 5 – *Late and Final Neolithic sites and deposits on islands (sources: Le Carguet, 1897; Batt and Kayser, 1989; Robic, dir., 1992; Guyodo, 1997; Large et al., 2002; Molines et al., 2003; Pailler et al., 2003; Pailler et al., 2005; Hamon et al., 2006; Large, 2006; Gouezin, 2007; Pailler et al. 2008; Large, et al., 2009; Pailler and Sparfel, 2009; Kergolay and Pailler, 2011; Pailler et al., 2011; Pailler and Gandois, 2011; Blanchard, 2012; Large et al., 2012; Large, 2014*; *CAD L. Audouard, basemap Géoatlas).*

INSULARITÉ ET ACTIVITÉ SPÉCIALISÉE : LE CAS DES SITES À PERÇOIRS ABONDANTS SUR LA FAÇADE ATLANTIQUE

L'idée d'un espace littoral à l'exploitation rationnalisée au Néolithique récent peut être poursuivie pour le Néolithique final, en étendant cette réflexion à l'émergence des sites à perçoirs abondants et en interrogeant la dimension insulaire de cette activité.

Les sites à perçoirs abondants le long de la façade atlantique

Les sites à perçoirs abondants ne sont pas rares sur le littoral atlantique à la fin du Néolithique (fig. 8) : on dénombre ainsi les sites de Ponthezières et de la Perroche (Laporte, 2009) sur l'île d'Oléron, de Pré aux Moines sur l'île de Ré à Ars-en-Ré (Robert et Rousseau, 2009), d'Er Yoh sur l'île de Houat (Guyodo, 2007), de Saint-Nicolas des Glénan sur l'île du même nom (Hamon *et al*., 2006) et enfin de Beg ar Loued sur l'île de Molène (Pailler *et al*., 2009). Les occupations de l'île d'Oléron (Charente-Maritime) se distinguent par la présence d'une activité manufacturière de confection de parures de coquillages. Les perçoirs, découverts en nombre sur les deux occupations, sont les témoins lithiques de cette activité.

De l'importance de la fracture longitudinale : points communs et différences entre les sites

Les perçoirs sont observés sur chacun des sites mentionnés, cependant des variantes sont notables entre chaque sites, quant aux méthodes et techniques mises en œuvres pour obtenir cet outil (Laporte, 2009).

La chaîne opératoire spécifique d'éclats-accidents (préméditation d'un accident Siret) repérée sur le gisement de Ponthezières (Guyodo, 2006 et 2009) n'a pas de points communs mais peut éventuellement trou-

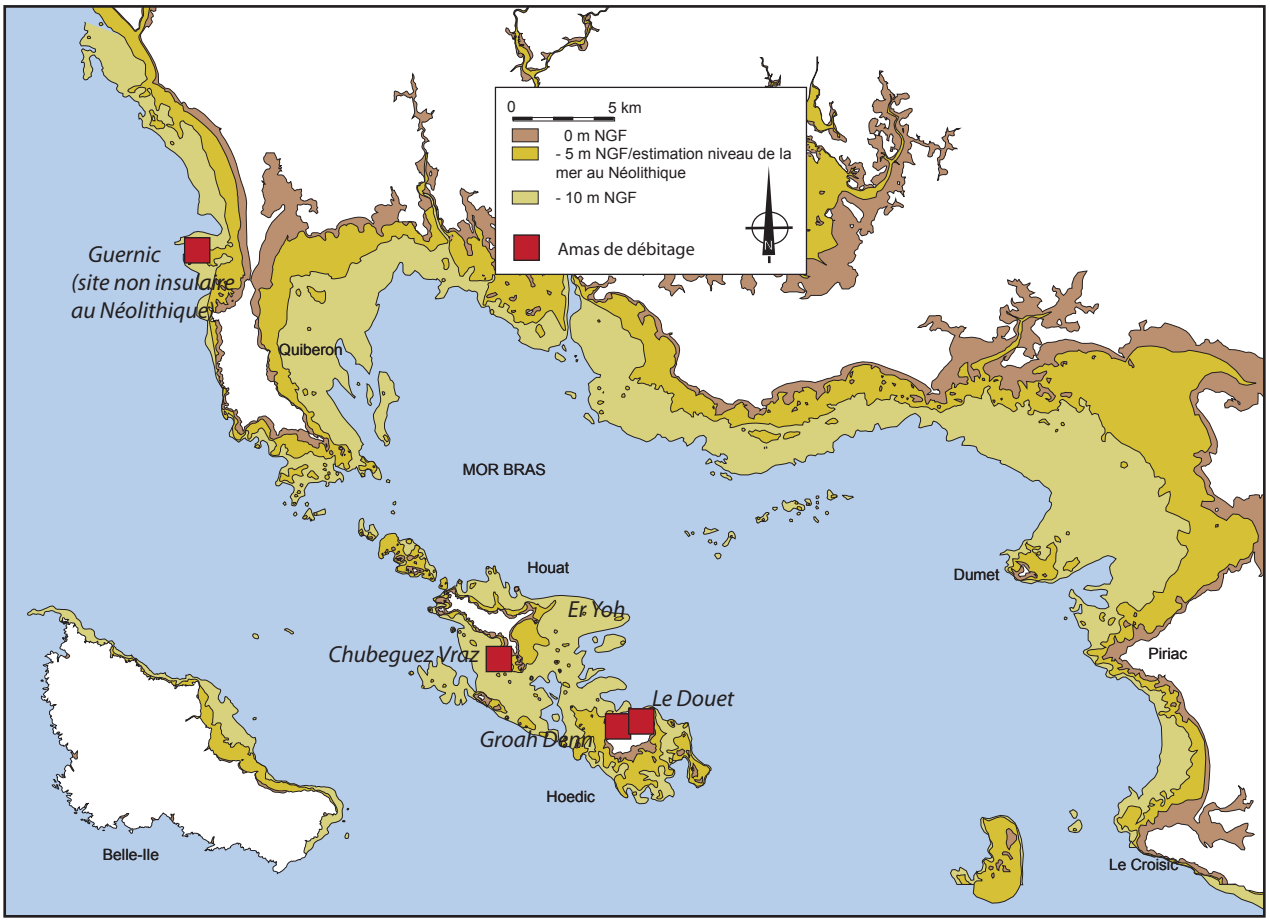

Fig. 6 – Carte de localisation des amas de débitage (DAO L. Audouard et J.-M. Large).

Fig. 6 – *Localisation map of the knapping spots (CAD L. Audouard and J.-M. Large).*

ver un écho sur le site de Beg Ar Loued (fig. 9) par la transformation de supports tels que les bâtonnets. Ces bâtonnets sont issus d'une fracture longitudinale entraînée par l'usage de la percussion posée sur enclume (de la même manière que l'on obtient ce que l'on appelle des « quartiers d'oranges »). L'identification nette de ce support est problématique, à cause de l'envahissement des retouches liées à l'aménagement de l'outil. De la même façon que les éclats-accidents transformés ne sont clairement identifiés qu'à hauteur de 10 % à Ponthezières (Guyodo, 2009), les bâtonnets aménagés en perçoirs ne sont attestés qu'à hauteur de 8 % au sein de l'US 2006 du gisement molénais. Cependant, on peut souligner qu'aucune autre catégorie de l'outillage ne comporte des supports de type bâtonnet sur le site de Beg ar Loued. Ainsi on remarque que la recherche d'éclats possédant une fracture longitudinale originelle est observée de manière récurrente pour la transformation des perçoirs fusiformes au sein d'industries lithiques toutes deux attribuées à la fin du Néolithique. Cependant des divergences peuvent être soulignées. En effet, la chaîne opératoire observée à Ponthezières comporte également la transformation de supports réfléchis, un fait non constaté pour les perçoirs de Beg ar Loued. De plus, J.-N. Guyodo a bien précisé que l'obtention des fractures Siret et des réfléchissements a été intentionnelle à Ponthezières (des accidents de taille volontairement provoqués), avec la découverte de nucléus comportant de nombreux rebroussés (Guyodo, 2009). La percussion directe dure ne génère pas systématiquement des fractures longitudinales (sauf lors d'une percussion trop forte), alors que la percussion posée sur enclume, employée sur des galets côtiers de relatives petites dimensions, peut générer spontanément des supports comme les bâtonnets et les quartiers d'orange (Tixier, 1963 ; Guyodo et Marchand, 2005). L'intentionnalité est donc très difficile à mettre en évidence dès lors que les bâtonnets peuvent être obtenus sans avoir à réaliser un geste différent, comme c'est le cas pour la percussion directe dure et les éclats Siret à Ponthezières (où le tailleur a nécessairement frappé plus fort). Dans le cas de l'US 2006 du site de Beg ar Loued (les perçoirs sont dominants dans l'outillage de cette US : Audouard, 2014), il est possible d'imaginer un tri des supports après le débitage, où les avantages du bâtonnet ont été exploités. Cependant, on peut également envisager le fait que les tailleurs savaient pertinemment que la percussion posée sur enclume générerait des supports à fracture longitudinale et que le choix de ce débitage est donc

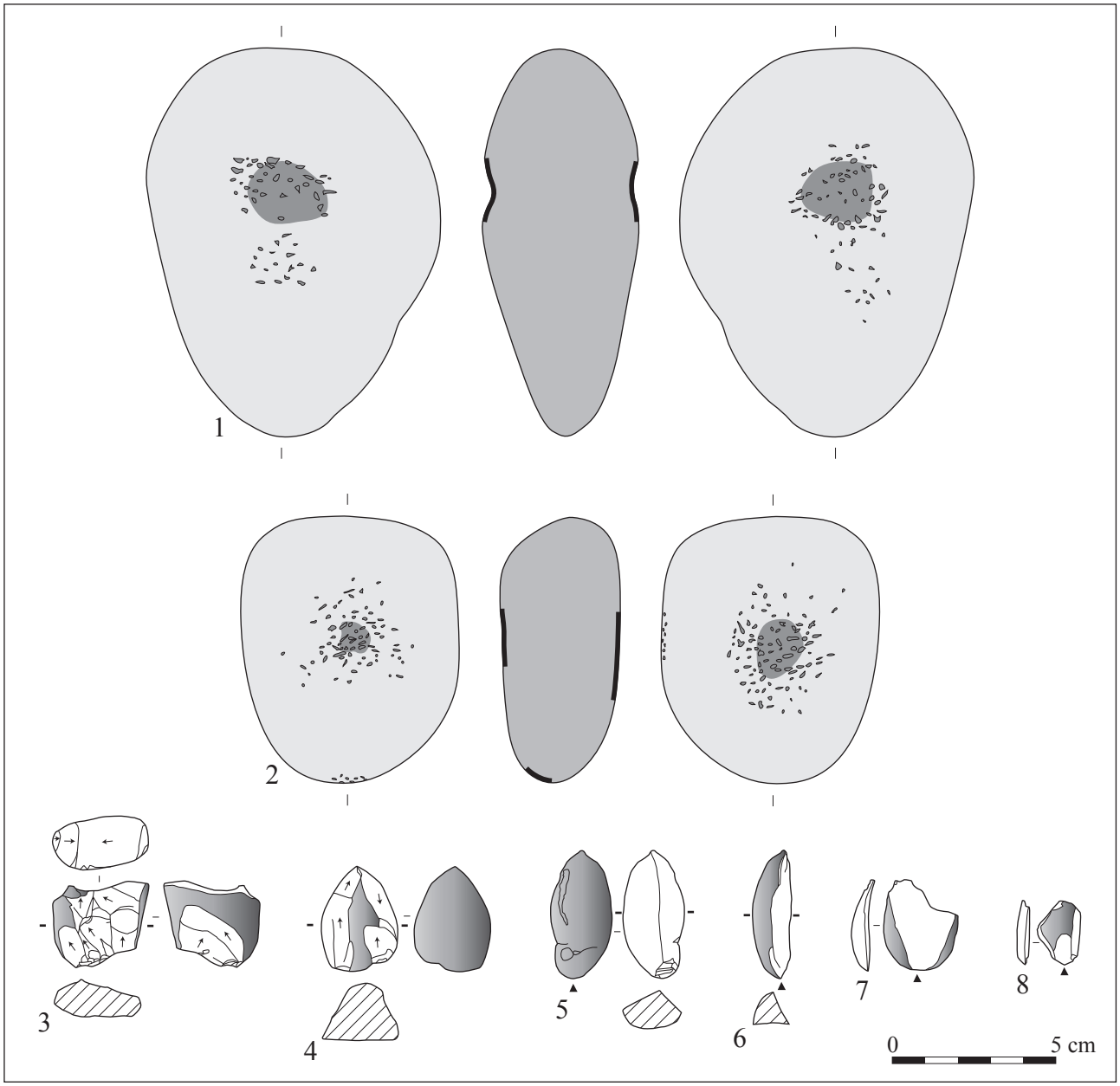

Fig. 7 – Le Douet, amas de débitage du Néolithique récent : paire d'outils de débitage bipolaire sur enclume et produits du débitage. 1 : enclume sur galet marin de quartz ; 2 : percuteur sur enclume et percuteur, sur galet marin de quartzite ; 3-4 : nucléus ; 5-6 : quartiers ; 7-8 : éclats partiellement corticaux (1 -2 : dessins et DAO K. Donnart ; 3-8 : dessins et DAO L. Audouard).

Fig. 7 – *Le Douet, Late Neolithic knapping spots: tools made by bipolar percussion on an anvil and the knapping products. 1: anvil on quartz pebble; 2: hammer on anvil and hammer, on quartzite pebble; 3–4: cores; 5–6: quarters; 7–8: flakes (1–2: drawings and CAD K. Donnart; 3–8: drawings and CAD L. Audouard).*

intentionnel. Mais cela ne peut être prouvé de façon aussi nette que cela a été possible pour les éclats accidents de Ponthezières.

Concernant la morphologie, les perçoirs de Beg Ar Loued et Ponthezières sont majoritairement peu à non corticaux alors que les perçoirs d'Er Yoh sont majoritairement à face corticale (Guyodo, 2007) et ne sont pas issus de la même chaîne opératoire de recherche de supports à fracture longitudinale comme les deux premiers sites. Pour le site de Saint-Nicolas, les informations sont peu nombreuses concernant les caractéristiques des perçoirs, il est seulement précisé que « d'un point de vue typologique ils sont très comparables à ceux mis au jour sur le site Néolithique final de Ponthezières » (Hamon *et al*., 2006, p. 9-10). Sur l'île de Ré le gisement de surface du Néolithique récent de Pré aux Moines à Ars-en-Ré (Robert et Rousseau, 2009), a révélé la présence importante au sein de l'outillage de perçoirs assez épais avec des plages corticales plus ou moins abondantes. Ici la réflexion se heurte principalement à un manque de données pour réellement comparer ces industries entre elles.

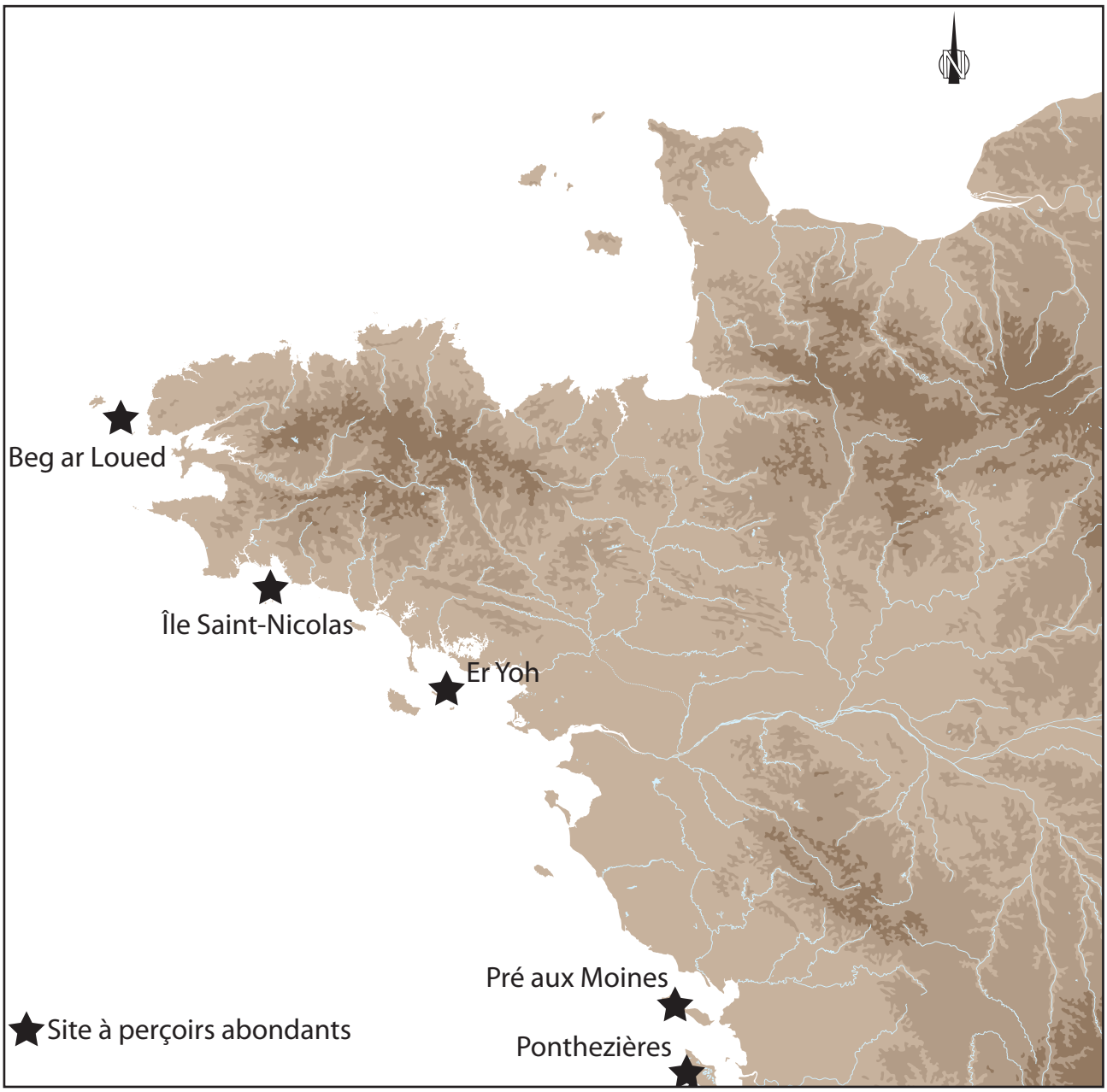

Fig. 8 – Carte de localisation des sites à perçoirs abondants (DAO L. Audouard, fond de carte Géoatlas).

Fig. 8 – *Location map of sites with abundant borers (CAO L. Audouard, bassemap Géoatlas).*

Du Néolithique récent au Néolithique final : des perçoirs le long de la façade atlantique

À propos des occupations de l'île d'Oléron, L. Laporte (2009) propose, à titre d'hypothèse, de voir une transmission de savoir-faire entre les îles charentaises et les îles bretonnes sur la production de parures en coquillage et leurs perçoirs associés. Dans un premier temps, l'antériorité des sites charentais que cela suppose est complexe à démontrer. Les deux sites de l'île d'Oléron sont datés du Néolithique final. Le gisement de surface de Pré aux Moines sur l'île de Ré (Robert et Rousseau, 2009), est attribué au Néolithique récent (d'après le mobilier céramique). Du côté des îles bretonnes, la datation du gisement d'Er Yoh (Le Rouzic, 1930 ; Guyodo, 2007) dans l'archipel de Houat (Morbihan) le place au début du Néolithique final (mobilier céramique et datation ^{14}C). Le site de Saint-Nicolas dans l'archipel des Glénan est attribué au Néolithique récent sur la base du matériel céramique. Enfin, l'US 2006 de Beg ar Loued est attribuée au Néolithique final (d'après le mobilier céramique). Les datations absolues manquent pour réellement cerner une quelconque antériorité de certains sites par rapport à d'autres. Les sites à perçoirs abondants semblent apparaître de manière concomitante sur la façade atlantique, et il est bien difficile d'en désigner le point d'origine. De plus, l'utilisation des perçoirs dans le but de produire des parures en coquillage n'est pas prouvée sur les îles

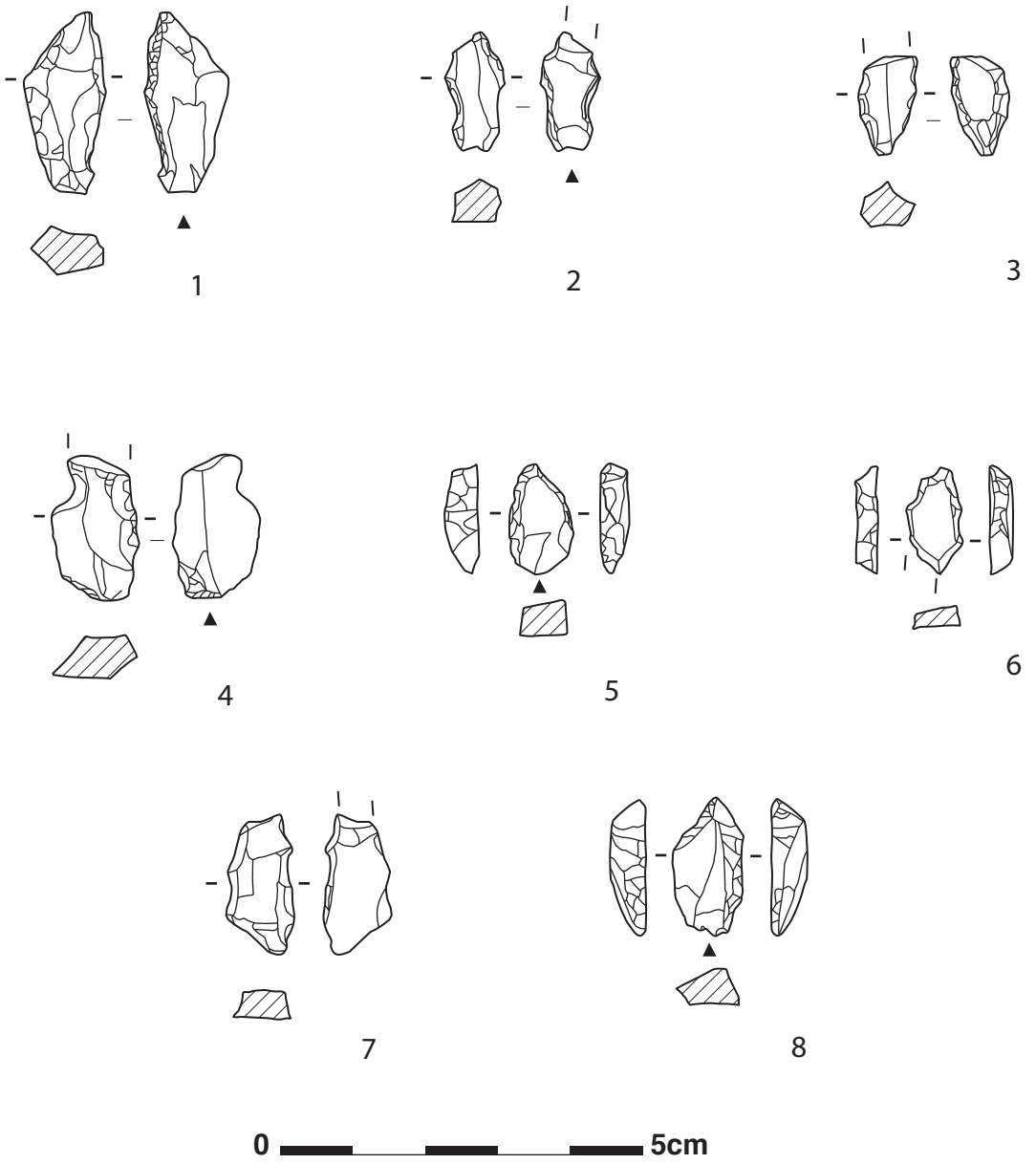

Fig. 9 – Perçoirs du site de Beg ar Loued (DAO L. Audouard).

***Fig. 9 –** Borers from the site of Beg ar Loued (CAD L. Audouard).*

bretonnes (voir *infra*), ces outils ont pu servir d'autres objectifs de production, sur lesquels il est difficile de spéculer (travail de matériau périssable, comme la peau par exemple ?).

Une production insulaire le long de la façade atlantique ?

Sur le site de Ponthezières (Guyodo, 2009), l'utilisation des perçoirs fusiformes a clairement été mise en lien avec la confection de parures en coquillages, dont de très nombreux restes ont été découverts sur le site (Laporte, 2009). Sur les îles bretonnes, un tel lien est plus complexe à identifier, étant donné la pauvreté numérique des parures en coquillages découvertes à Beg ar Loued (Pailler *et al*., 2006). À Er Yoh, la destination de la production de perçoirs est tout aussi difficile à cerner, quelques coquillages percés ont été remarqués par C. Dupont (Dupont, 2007), mais la forme irrégulière des perforations ne permet pas d'attester avec certitude que ces coquilles ont été utilisées en tant que parures. Enfin à Saint-Nicolas dans l'archipel des Glénan, notre réflexion se heurte à l'absence de restes organiques sur l'emprise du sondage (Hamon *et al*., 2006). Dans l'hypothèse où il ne s'agit pas de productions de parures en coquillages, à quoi servent donc tous ces perçoirs ? Aucun autre type de mobilier découvert sur ces sites ne permet de répondre catégoriquement à cette question. De plus, les études tracéologiques sont lacunaires, il n'y en a pas eu à Er Yoh ni à Saint-Nicolas. À Beg ar Loued, l'étude tracéologique est en cours et un premier test mené par N. Cayol (Pailler *et al.*, 2005) a permis

de reconnaître sur un perçoir les stigmates d'une action rotative sur de la matière tendre de type minérale. Dans l'état actuel des connaissances, on ne peut pas statuer avec certitude sur la destination de la production en abondance de ces perçoirs à la fin du Néolithique récent et au Néolithique final sur les îles bretonnes (travail de la peau ? parures en matériau périssable ?). Cependant, l'éventualité selon laquelle ces perçoirs seraient impliqués dans une production de masse, dont le résultat serait des biens d'échanges potentiels, doit être examinée ici. L'abondance relative de cette production supposerait donc à terme des exportations à plus ou moins grande échelle (vers l'île d'Ouessant ? vers le continent ?).

Dans un tel cas de figure, ces sites ne seraient pas périphériques ou dépendants des ressources continentales, mais bien plus les centres d'une exploitation et d'une optimisation des ressources locales, dont une partie pourrait être exportée. L'apparition concomitante de cette production sur plusieurs îles de la façade atlantique paraît témoigner de contacts et d'interactions régulières entre ces différentes zones. Si on a souligné ici la difficulté à prouver une transmission de savoir-faire, il semble cependant que les mêmes objectifs de production lithique aient été partagés par plusieurs occupations relativement contemporaines du littoral atlantique. Cette observation force à concevoir un espace maritime dynamique aux interactions régulières, où les espaces insulaires jouent un rôle important.

ÉCONOMIE DES SOCIÉTÉS INSULAIRES DE LA FIN DU NÉOLITHIQUE : CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Au Néolithique récent et final, les populations insulaires de la péninsule armoricaine exploitent pleinement leur environnement, sans chercher à palier les limites des matières premières telles que les galets de silex côtiers. Bien au contraire, les amas de débitage de la zone sud-morbihannaise paraissent témoigner d'une volonté de tirer le maximum de ces ressources lithiques, au point probablement de commencer à épuiser les filons (diminution de la taille des galets). La percussion posée sur enclume est abondamment employée pour exploiter ces galets (surtout au sein de zones spécialisées comme les amas de débitage) un choix dicté à la fois par la matière première mais aussi par les supports recherchés. Les sites à perçoirs abondants des îles atlantiques attestent également d'une valorisation des ressources locales, aboutissant probablement à la production de biens échangeables, sur lesquels nous manquons de données pour les îles bretonnes. Les contacts entre les îles et le continent sont tangibles par la présence de matières premières importées, même si le degré d'insertion au sein de réseaux d'échanges semble variable le long de la côte atlantique. L'économie des populations insulaires est essentiellement basée sur l'exploitation et la valorisation des ressources locales, leur pouvoir d'attraction de pièces exogènes semblant tributaire de leur degré d'éloignement des marges sédimentaires du Massif armoricain

Si le tour d'horizon que nous venons d'effectuer concerne uniquement le mobilier lithique, ces informations n'ont de sens que remises en perspectives avec celles fournies par le mobilier céramique. Sur ce point, les différentes études menées jusqu'à présent soulignent l'absence de particularismes insulaires dans les productions. Les formes et décors remarqués sont semblables à ce qui est observé sur le continent. Le corpus des sites de Groah Denn (Blanchard, 2012 ; Large *et al*., 2012), Le Douet (Large, 2014), Er Yoh (Le Rouzic, 1930 ; Blanchard, 2012), Pen Men (Bailloud, 1975 ; Blanchard, 2012) et Saint-Nicolas des Glénan (Hamon *et al*., 2006) se rattache au groupe Groh Collé tel que ce dernier est défini dans les travaux récents de A. Blanchard (Blanchard, 2012). Ces éléments vont dans le sens de contacts réguliers avec les groupes voisins continentaux. Une recherche en cours sur la pétroarchéologie des céramiques insulaires bretonnes (Gehres, en cours) sera à même d'éclairer les échanges îles-continent, et de compléter l'approche présentée dans cet article. D'ors et déjà, l'analyse en lame mince de plusieurs tessons issus du niveau Néolithique récent du site du Douet a été publiée (Gehres, 2014). Les résultats ont mis en valeur l'exploitation d'une argile provenant de l'altération d'un granite local à deux micas.

Ainsi, si l'on examine uniquement la part des importations de matières premières (lithique comme céramique), l'insularité semble avoir été très contraignante pour la majorité des populations îliennes de la fin du Néolithique. Néanmoins, l'examen des productions lithiques atteste d'une excellente adaptation des insulaires à leurs territoires, ces derniers ne percevant peut-être pas de « manque » dans leurs systèmes techniques, et donc de « besoin » d'importer (ou ils n'avaient pas les moyens de cette acquisition...). De plus, l'industrie lithique nous permet d'aborder l'insularité sous l'angle de la structuration de l'espace. En effet, l'exploitation des îlots (Chubeguez Vraz à Houat) et petites îles (Molène, Er Yoh, Saint-Nicolas des Glénans) comme marqueur clair du paysage pour l'installation d'activités spécialisées (amas de débitage, site à perçoirs abondants) ne paraît pas anodine et interroge l'articulation des activités avec les « grandes » îles que sont Ouessant ou Belle-Île. Préciser les liens entre ces différents territoires est un des enjeux majeurs des recherches à venir sur l'économie des îles bretonnes durant le Néolithique.

NOTE

(1) Lors de son étude, J.-N. Guyodo (Guyodo, 1997) a pu remonter cinq fragments (sur les neuf décomptés) d'un seul et unique poignard, ce qui donne un total de quatre poignards et un racloir.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Audouard L. (2014) – *Les économies préhistoriques dans les domaines insulaires de la façade Manche-Atlantique de la France, de la fin du Mésolithique au début de l'âge du Bronze*, thèse de doctorat, université Rennes 1, 404 p.

Audouard L., Barracand G., Taraud T., Musch G. (2010) – Belle-Île-en-Mer du Mésolithique à l'âge du Bronze : émergence d'une nouvelle dynamique de recherche, *Bulletin de l'Association Manche Atlantique pour la recherche archéologique sur les îles*, 23, p. 17-26.

Bailloud G. (1975) – Les céramiques « cannelées » du Néolithique morbihannais, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 72, 1, p. 343-366.

Batt M., Kayser O. (1989) – Prospection archéologique de Belle-Île en Mer (Morbihan), *Bulletin de l'Association Manche Atlantique pour la recherche archéologique sur les îles*, 2, p. 21-26.

Blanchard A. (2012) – *Le Néolithique récent de l'Ouest de la France (IV^e^-III^e^ millénaires av. J.-C.) : productions et dynamiques culturelles*, thèse de doctorat, université Rennes 1, 398 p.

Bordes F. (1947) – Étude comparative des différentes techniques de taille du silex et des roches dures, *L'Anthropologie*, 51, p. 1-29.

Brézillon M. (1968) – *La dénomination des objets de pierre taillée, matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*, Paris, CNRS (*Gallia Préhistoire*, supplément 4), 417 p.

Collectif (2007) – *Marthe et Saint-Just Péquart, archéologues des îles. De Houat à Hoedic, 1923-1934*, Île de Hoedic, Melvan (*La revue des deux îles*, 4), 285 p.

Daire M.-Y. (2009) – Islands and Archaeological Research in Western France. Summary of a Very Long Story of Romance..., *Shima, The International Journal of Research into Island Cultures*, 3, 2, p. 52-69.

Daire M.-Y., Hamon G., dir. (2013) – *L'île aux Moutons (Fouesnant, Finistère) : étude pluridisciplinaire d'un établissement insulaire de l'âge du Fer*, Saint-Malo, centre régional d'archéologie d'Alet (*Les Dossiers du centre régional d'archéologie d'Alet*, supplément AJ), 234 p.

Donnart K., Naudinot N., Le Clézio L. (2009) – Approche expérimentale du débitage bipolaire sur enclume : caractérisation des produits et analyse des outils de production, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 106, 3, p. 517-533.

Donnart K. (2014) – Le macro-outillage. *in* J.-M. Large (dir.), *La file de pierres dressées du Douet (Morbihan)*, Île de Hoedic, Melvan (*La revue des deux îles*), p. 188-211.

Donnart K. (2015) – *Le macro-outillage dans l'Ouest de la France : pratiques économiques et techniques des premières sociétés agropastorales*, thèse de doctorat, université Rennes 1, 659 p.

Dupont C. (2007) – Les amas coquilliers mésolithiques de Téviec et d'Hoedic et le dépôt coquillier néolithique d'Er Yoc'h, *in* Collectif, *Marthe et Saint-Just Péquart, archéologues des îles*, Île de Hoedic, Melvan (*La revue des deux îles*, 4), p. 251-264.

Gehres B. (en cours) – *Le littoral breton : centre ou périphérie ? Approches archéométriques des sociétés insulaires par le mobilier céramique, du Néolithique à l'époque romaine*, thèse de doctorat, université Rennes 2.

Gehres B. (2014) – Étude pétroarchéologique des céramiques. *in* J.-M. Large (dir.), *La file de pierres dressées du Douet (Morbihan)*. Île de Hoedic, Melvan (*La revue des deux îles*), p. 147-153.

Gouezin P. (2007) – *Les mégalithes du Morbihan littoral : au sud des Landes de Lanvaux (de Guidel à Quiberon)*, Saint-Malo, centre régional d'archéologie d'Alet (*Les dossiers du centre régional d'archéologie d'Alet*, supplément AD), 135 p.

Guyodo J.-N. (1997) – *L'industrie lithique du site d'Er-Yoh (Île de Houat, Morbihan)*, mémoire de DEA, université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 49 p.

Guyodo J.-N. (2000) – L'atelier de débitage de Guernic (Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan). Résultats des campagnes 1998-1999, *Bulletin de l'Association Manche Atlantique pour la recherche archéologique sur les îles*, 13, p. 43-64.

Guyodo J.-N. (2001) – *Les assemblages lithiques des groupes néolithiques sur le Massif armoricain et ses marges*, thèse de doctorat, université Rennes 1, 465 p.

Guyodo J.-N. (2006) – Préméditer l'accident Siret et provoquer le réfléchissement : une chaîne opératoire spécifique pour la fabrication de perçoirs sur l'atelier de production de parures en coquillage néolithique final de Ponthezières (Saint-Georges-d'Oléron, Charente-Maritime), *in* P. Fouéré, C. Chevillot et P. Courtaud (dir.), *Paysages et peuplements : aspects culturels et chronologiques en France méridionale*, actes des 6^e^ Rencontres méridionales de Préhistoire récente, (Périgueux, 14-16 octobre 2004), Périgueux, ADRAHP (*Préhistoire du Sud-Ouest*, supplément 11), p. 393-405.

Guyodo J.-N. (2007) – Installations néolithiques et gauloises à Er Yoc'h (Houat, Morbihan) : état de la question, *in* Collectif, *Marthe et Saint-Just Péquart, archéologues des îles*, Île de Hoedic, Melvan (*La revue des deux îles*, 4), p. 229-250.

Guyodo J.-N. dir. (2008) – *L'habitat néolithique de Groh-Collé (Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan)*, rapport final d'opération, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 140 p.

Guyodo J.-N. (2009) – L'industrie lithique du site artenacien de Ponthezières. *in* L. Laporte (dir.), *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique (3500-2000 av. J.-C.)*, Chauvigny, Association des presses chauvinoises (Mémoire, 33), p. 348-395.

Guyodo J.-N., Marchand G. (2005) – La percussion bipolaire sur enclume dans l'Ouest de la France de la fin du Paléolithique au Chalcolithique : une lecture économique et sociale, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 102, 3, p. 539-549.

Hamon G., Daire M.-Y., Guyodo J.-N., Mens E. (2006) – *Sondages sur l'île Saint-Nicolas (Fouesnant, Finistère) du*

26 au 30 juin 2006, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 33 p.

Ihuel E. (2004) – *La diffusion du silex du Grand-Pressigny dans le Massif armoricain au Néolithique*, Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 18 ; Supplement au *Bulletin des Amis du musée du Grand-Pressigny*, 2), 202 p.

Ihuel E. (2009) – *De la circulation des lames à la circulation des poignards. Mutation des productions lithiques spécialisées dans l'Ouest de la France du V^e au III^e millénaire*, thèse de doctorat, université Paris X, Nanterre, 601 p.

Joussaume R. (1981) – *Le Néolithique de l'Aunis et du Poitou occidental dans son cadre atlantique*, Rennes, université Rennes 1 (Travaux du laboratoire Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire armoricains, 1), 625 p.

Kergolay A., Pailler Y., avec la collaboration de Gandois H., Cuisnier D., Cuisnier S., Dreano Y., Duigou L., Dutouquet L., Josselin J., Nicolas C., Stephan P. (2013) – *L'occupation archéologique des îles de Kemenez et Litiri, archipel de Molène (Finistère). L'apport des prospections de surface*, rapport d'expertise archéologique à l'attention du Conservatoire du littoral, délégation de Bretagne, 79 p.

Kobayashi H. (1975) – The Experimental Study of Bipolar Flakes, *in* E. Swanson (éd), *Lithic Technology. Making and Using Stone Tools*, La Haye, Mouton, p. 115-128.

Laporte L., dir. (2009) – *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade Atlantique (3500-2000 av. J.-C.)*, Chauvigny, Association des presses chauvinoises, (Mémoire, 33), 810 p.

Large J.-M. (2002) – Une archéologie de l'île d'Hoëdic (Morbihan) : inventaire des sites pré- et protohistoriques, *Bulletin de l'Association Manche Atlantique pour la recherche archéologique sur les îles*, 15, p. 5-46.

Large J.-M. (2006) – Une archéologie de l'île de Houat (Morbihan) : inventaire des sites pré- et protohistoriques, *Bulletin de l'Association Manche Atlantique pour la recherche archéologique sur les îles*, 19, p. 5-40.

Large J.-M., Birocheau P., Buttin P., Dutouquet L., Fortin M. (2009) – Une archéologie des îlots de la chaussée du Béniguet et autour de Houat, *Bulletin de l'Association Manche Atlantique pour la recherche archéologique sur les îles*, 22, p. 5-30.

Large J.-M., Mens E., Deloze V., Hamon G., Leroux V.-E., Marcoux N. (2012) – *Hoedic, Groah Denn. Fouille programme annuelle n° 2012-217. Rapport d'activité 2012*, rapport de fouille inédit, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 280 p.

Large J.-M., dir. (2014) – *La file de pierres dressées du Douet (Morbihan)*, Île de Hoedic, Melvan *(La revue des deux îles)*, 240 p.

Le Bihan J.-P., Roussot-Laroque J., Villard J.-F. (2010) – *Ouessant, archéologie d'une île à la pointe de l'Europe*, 2, Quimper, Centre de recherche archéologique du Finistère, 588 p.

Le Carguet H. (1897) – L'île de Sein aux temps préhistoriques. *Bulletin de la Société archéologique du Finistère*, 24, p. 357-368.

Le Rouzic Z. (1930) – *Carnac : fouilles faites dans la région, îlot de Er Yoc'h Le Mulon, commune de Houat, 1924-1925*, Vannes, Lafolye et de Lamarzelle, 15 p.

Marchand G. (2012) – Différences de potentiel géologique entre massifs cristallins et bassins sédimentaires, *in* G. Marchand et G. Querré (dir.), *Roches et sociétés de la Préhistoire*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p. 9-28.

Molines N., Daire M.-Y., Guyodo J.-N. (2003) – *Les premiers peuplements de l'île de Groix*, rapport final d'opération, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 60 p.

Monnier J.-L. (1980) – *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*, Rennes, universtié Rennes 1 (Travaux du laboratoire Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire armoricains), 607 p.

Mourre V., Jarry M., dir. (2009-2010) – *Entre le marteau et l'enclume… La percussion directe dure et la diversité de ses modalités d'application*, actes de la table ronde (Toulouse, 15-17 mars 2004), *Paléo*, numéro spécial 2009-2010, 237 p.

Pailler Y., Sparfel Y., Tresset A., Leroy A., Pacaud S., Marchand G., Dupont C., Ihuel E. avec les contributions de Allios D., Gruet Y., Tanguy B., Yven E. (2003) – *Prospection archéologique de l'archipel de Molène. Quatrième rapport*, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 197 p.

Pailler Y., Giovannacci S., Ihuel E., Tresset A. avec les contributions de Bougio Y., Dietch-Sellami M.-F., Donnart K., Dréano Y., Hoguin R., Le Clézio L., Paulet Y.-M., Sellami F. (2005) – *Programme archéologique molénais, rapport n° 7. Sondage du site de Béniguet - 3 (Le Conquet), et fouille programmée du site de Beg ar Loued (Île Molène)*, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 35 p.

Pailler Y., Giovannacci S., Ihuel E., Tresset A., dir., avec les contributions de Bougio Y., Darboux J.-R., Debue Fravel K., Dietch-Sellami M.-F., Donnart K., Dreano Y., Dupont C., Gandois H., Jean F., Le Clezio L., Le Gall B., Lourdeau A., Paulet Y.-M., Querne J., Rousselet O., Sellami F., Troalen L. (2006) – *Programme archéologique molénais, rapport n° 8. Beg ar Loued : un habitat en pierres sèches de la fin du Néolithique-âge du Bronze ancien, fouille programmée du site de Beg ar Loued (île Molène, Finistère), opération n° 2005-230*, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 170 p.

Pailler Y., Gandois H., dir., Assous-Plunian M., Nicolas C., Donnart K., Dupont C., Dreano Y., Tresset A., Debue K. et la collaboration de Bernard F., Lafond J.-P., Nisser J., Claize M., Dixneuf S., Le Gall J.-Y., Bourles D., Cuisnier D., Cuisnier S. (2008) – *Programme archéologique molénais, rapport n° 10 : prospections dans l'archipel de Molène (Finistère), juin-juillet*, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 120 p.

Pailler Y., Sparfel Y., dir. (2009) – *Les mégalithes de l'arrondissement de Brest*, Rennes, Centre régional d'archéologie d'Alet ; Institut culturel de Bretagne, 290 p.

Pailler Y., Gandois H., Tresset A., dir., avec les contributions de Bailon S., Bourgarit D., Boury L., Callou C., Cariolet J.-M., Carrion Y., Chambon P., Darboux J.-R.,

David L., Debue K., Donnart K., Dreano Y., Fichaut B., Goslin J., Gueret C., Gonidec J.-P., Le Clezio L., Le Gall B., Marcoux N., Marguerie D., Mayer A., Nicolas C., Pineau A., Salanova L., Sellami F., Staub A., Stephan P., Suanez S., Troalen L. (2009) – *Programme archéologique molénais, rapport n° 14, Beg ar Loued : un habitat en pierres sèches campaniforme-âge du bronze ancien, fouille programmée triannuelle (île Molène ; Finistère)*, *3e année - 2009, opération n° 2007-212*, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 246 p.

Pailler Y., Gandois H., dir., Dreano Y., Duigou L., Josselin J., Nicolas C., Stephan P. (2011) – *Programme archéologique molénais, rapport n° 16, sondage sur un tertre funéraire du Néolithique moyen à la pointe nord du Ledenez Vihan de Kemenez (Le Conquet, Finistère), sites nouvellement découverts dans l'archipel (Kemenez, Béniguet)*, service régional de l'Archéologie de Bretagne, Rennes, 193 p.

Rainbird P. (2007) – *The Archaeology of Islands*, New York, Cambridge University Press, 200 p.

Renfrew C. (1984) – *Approaches to Social Archaeology*, Édimbourg, Edinburgh University Press, 430 p.

Robert P.-P., Rousseau J. (2009) – Travaux récents concernant le Néolithique de l'île de Ré, *in* L. Laporte (dir.), *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique (3500-2000 av. J.-C.)*, Chauvigny, Association des presses chauvinoises (Mémoire, 33) p. 66-76.

Robic J.-Y., dir. (1992) – *L'île d'Ouessant depuis la Préhistoire : apports de la prospection et de l'archéologie*, Rennes, Centre régional d'archéologie d'Alet ; Institut culturel de Bretagne, 91 p.

Sollberger J., Patterson L. (1976) – The Myth of Bipolar Faking Idustries, *Newsletter of Lithic Technology*, 5, 3, p. 40-41.

Tinevez J.-Y., Nicolas E., Becuwe A., Marguerie D., Bernard V., Querre G., Thibaudeau C., Dietsch M.-F., Fontugne M. avec la collaboration de Guyodo J.-N., Ghebardt A., Dupre M. (2004) – *Le Site de la Hersonnais à Pléchâtel, Ille-et-Vilaine : un ensemble de bâtiments collectifs du Néolithique final,* Paris, Société préhistorique française (Travaux, 5), 172 p.

Tixier J. (1963) – *Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb*, Paris, Arts et Métiers graphiques, 211 p.

Lorena Audouard
docteure en archéologie,
université Rennes 1,
membre associé UMR 6566 «CReAAH »