



HAL
open science

Au milieu des flots, l'abri-sous-roche de Roc'h Santeg Leton (Santec, Finistère). Une fouille d'urgence d'occupations du Paléolithique moyen à l'âge du Fer en stratigraphie

Grégor Marchand, Marie-Yvane Daire, Chloé Martin, Caroline Mougne, Anne-Lyse Ravon, Pau Olmos Benlloch, Caroline Hamon, Marylise Onfray, Yann Bernard, Laurent Quesnel, et al.

► To cite this version:

Grégor Marchand, Marie-Yvane Daire, Chloé Martin, Caroline Mougne, Anne-Lyse Ravon, et al.. Au milieu des flots, l'abri-sous-roche de Roc'h Santeg Leton (Santec, Finistère). Une fouille d'urgence d'occupations du Paléolithique moyen à l'âge du Fer en stratigraphie. *Gallia Préhistoire – Préhistoire de la France dans son contexte européen*, 2020, 60 (1), pp.67-122. 10.4000/galliap.1972 . hal-03024292

HAL Id: hal-03024292

<https://hal.science/hal-03024292v1>

Submitted on 3 Dec 2020

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

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

AU MILIEU DES FLOTS, L'ABRI-SOUS-ROCHE DE ROC'H SANTEG LETON (SANTEC, FINISTÈRE)

Une fouille d'urgence d'occupations du Paléolithique moyen à l'âge du Fer en stratigraphie
Grégor Marchand, Marie-Yvane Daire, Chlœ Martin, Caroline Mougne, Anne-Lyse Ravon, Pau Olmos Benloch, Caroline Hamon et Marylise Onfray
avec la collaboration de **Yann Bernard, Laurent Quesnel et Daniel Roué**

1. PREHISTOIRE ET PROTOHISTOIRE AU PERIL DE L'OCEAN

À cause des grandes difficultés d'accès à quelques encablures de la côte bretonne de la Manche, l'îlot granitique de Roc'h Santeg Leton (Santec, Finistère) est resté longtemps un site préhistorique et protohistorique non exploité par les archéologues. C'est son état de dégradation avancé sous les assauts des tempêtes qui a motivé les interventions d'urgence en 2015 et 2016, dont les résultats sont restitués dans cet article. Mais, elles ne sont que la résultante de questionnements scientifiques au long cours, qui se sont exprimées d'abord à l'échelle locale par des prospections menées par D. Roué et J.-C. Le Goff depuis les années 1980, dont les fructueux résultats furent rapidement communiqués aux services de gestion du patrimoine archéologique (Service Archéologique du Finistère, Service Régional de l'Archéologie). Trente ans plus tard, une convergence des réflexions et de divers programmes de recherche expliquent les regards jetés sur ces sédiments préservés autour de chicots granitiques balayés par les tempêtes.

1.1. CAVITES DU PALEOLITHIQUE ET DU MESOLITHIQUE DE BRETAGNE

Le Paléolithique de Bretagne tient ses plus beaux référentiels stratigraphiques dans les abris-sous-roche et grottes au pied des falaises marines (fig. 1), dans le sud de la région pour le Paléolithique ancien à Menez-Dregan (Plouhinec, Finistère) et à Saint-Colomban (Carnac, Morbihan ; Monnier 1980a, 2006 ; Monnier et Le Cloirec 1985 ; Monnier *et al.* 2016 ; Hallégouët *et al.* 1992 ; Ravon 2017 ; Ravon et Laforge 2019 ; Ravon *et al.* 2017), ou sur les côtes nord pour le Paléolithique moyen à Grainfollet (Saint-Suliac, Ille-et-Vilaine), Karreg-ar-Yellan (Ploubazlanec, Côtes-d'Armor), Piégu (Pleneuf-Val-André, Côtes-d'Armor) ou le Goaréva (île de Bréhat, Côtes-d'Armor ; Monnier, 1980a, 1988). Cette répartition littorale tient d'abord à une recherche orientée vers des contextes aux accumulations sédimentaires favorables, en particulier grâce aux loess épais qui nappent le nord de la région et protègent les sols préhistoriques. L'érosion marine est venue ensuite dégager des coupes stratigraphiques aisément repérables et accessibles aux Préhistoriens. Dans les modèles de peuplement paléolithique qu'il promeut, J.-L. Monnier souligne également l'attractivité particulière de ces zones en période de régression marine, alors que l'ouverture de plaines steppiques parcourues par les grands mammifères et les accumulations naturelles de galets de silex dans les cordons fournissaient des ressources essentielles (Monnier, 2006).

C'est une toute autre dynamique de recherche qui a engendré les travaux menés dans d'autres cavités de Bretagne à partir de 2007, cette fois dans un contexte continental et dans des dépôts sédimentaires déposés de la fin du Pléistocène à l'Holocène. À la suite d'une période d'études concentrée sur de vastes habitats de plein-air du Mésolithique, le besoin se faisait sentir d'aborder des sites de plus petites dimensions, qui n'avaient pu abriter que des groupes humains restreints, engagés - par hypothèse - dans des activités particulières. Une fouille totale de l'abri en chaos granitique de Pont-Glas (Plouneour-Ménez, Finistère) et de nombreux sondages au pied des rochers alentours avaient lancé cette dynamique en 2007 (Marchand et Le Goffic 2009 ; Marchand *et al.* 2011 ; Marchand *et al.*

2017), qui s'est prolongée par les sondages dans l'abri-sous-roche de Kerbizien en 2011 (Huelgoat, Finistère ; Marchand *et al.* 2014). De semblables interrogations concernant cette fois les groupes du Tardiglaciaire sont venus l'enrichir, qui devaient inciter à la fouille à partir de 2013 de l'abri azilien du Rocher-de-l'Impératrice (Plougastel-Daoulas, Finistère ; Naudinot *et al.* 2017). Le programme de recherche « Tous aux abris ! Inventaire et sondages dans les cavités naturelles de Bretagne » initié en 2015 donne désormais un cadre scientifique commun à ces travaux (Marchand et Naudinot 2015). Les premières synthèses montrent une composition très particulière des outillages, dominés par des armatures fabriquées ou réparées sur place ; ces cavernes ont hébergé des groupes de chasseurs ou de guerriers en expédition logistique au Mésolithique ou bien peut-être des groupes pionniers marqués par une grande mobilité au Paléolithique final (Naudinot et Marchand 2020).

Parce qu'elles se sont déroulées dans un abri-sous-roche ravagé par l'érosion marine et qu'elles ont concerné une stratigraphie allant du Paléolithique moyen à l'époque actuelle, les fouilles de sauvetage menées à Roc'h Santeg Leton (Santec, Finistère) bénéficient de ces deux courants de recherche en Bretagne. De manière assez emblématique, c'est d'ailleurs la première fois dans l'Ouest qu'est fouillée une stratigraphie dont la partie préhistorique comprend des occupations du Paléolithique moyen au Second Mésolithique. Se pose ici plus particulièrement des questions concernant les paysages contemporains de ces occupations, modifiés de manière drastique par la position de l'océan. Le statut du site a nécessairement changé selon les configurations, insulaires, littorales ou continentales. La fouille d'urgence de Roc'h Santeg Leton est aussi l'occasion de réfléchir aux méthodes et aux outils actuels d'intervention de la Préhistoire en contexte de marée dynamique.

1.2. DES REFLEXIONS SPECIFIQUES SUR L'ÂGE DU FER EN CONTEXTE LITTORAL

Du point de vue quantitatif, la bande côtière est largement aussi bien dotée en sites de l'âge du Fer que l'intérieur des terres. Mais, les recherches en milieu littoral s'effectuent généralement sur des aires assez réduites, en dehors du cas exceptionnel d'Ouessant, où la surface fouillée au cours des 25 ans de fouilles de sauvetage puis programmées atteint près de deux hectares (Daire *et al.* 2015). L'environnement et les circonstances de découverte de ces sites éclairent également leurs conditions d'étude. En effet, l'érosion du trait de côte est à l'origine de la découverte de la plupart de ces établissements côtiers, qu'ils se trouvent sur les rivages continentaux ou sur celui des îles. Paradoxalement, pour vulnérables qu'ils soient, les sites littoraux de l'âge du Fer sont souvent aussi parmi les plus informatifs par la qualité de conservation des vestiges. Les îlots comme Roc'h Santeg Leton recèlent souvent des vestiges ayant bénéficié d'une conservation optimale, liée à leur isolement et donc au faible impact d'activités humaines récentes. De plus, la présence de coquillages sous forme d'amas contribue à diminuer l'acidité du sol et autorise alors la conservation des restes organiques.

Le littoral breton, au sens large (îles et côtes actuelles), apparaît comme une zone d'occupation dense sur laquelle on rencontre des « éperons barrés » sur promontoires à falaise, des villages « ouverts » regroupant des structures domestiques associées, dans certains cas, à des installations artisanales de production de sel, des sépultures isolées, associées à des habitats, ou bien des nécropoles voire enfin des lieux de culte avérés (Daire 2003, 2004 ; Daire *et al.* 2015). Les vestiges les plus fréquents sont les sites domestiques et artisanaux datés du second âge du Fer. Concernant l'architecture et l'organisation de ces habitats côtiers, on peut souligner l'absence de différenciation entre architecture domestique et architecture artisanale dans les plans et dans les matériaux, le caractère pérenne des constructions dont l'occupation s'inscrit dans la durée ainsi que l'intégration des ateliers artisanaux au sein de structures plus larges de type hameaux ou villages.

Outre la production de sel, les études les plus récentes révèlent la diversité des formes d'exploitation des ressources littorales, avec la pratique de la pêche à pied, de la capture *via* les barrages de pêcheries implantés dans la bande intertidale, mais aussi de la pêche à la ligne et probablement au filet, pratiquées à partir de la côte sans usage manifeste de la pêche embarquée.

L'ensemble du littoral qui peut être considéré comme une interface potentielle d'échanges à plus ou moins grande échelle dans lesquels les estuaires et rias occupent ici une place privilégiée, à l'interface des routes terrestres, maritimes et fluviales, même si les ports préromains demeurent largement méconnus. Généralement abordés sous l'angle de la circulation de biens particuliers, les contacts entre l'Ouest de la Gaule et les régions méditerranéennes sont illustrés par la distribution d'objets importés d'origine méditerranéenne (principalement grecque et étrusque) pour les phases les plus anciennes, tandis que, pour les phases les plus récentes, des « circuits du sel » s'imposent au regard de la distribution des ateliers artisanaux et des importations d'amphores vinaires synchrones, impliquant la navigation à longue distance et/ou le cabotage, ces routes maritimes étant bien entendu complémentaires des voies terrestres.

2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

2.1. UN ILOT AU MILIEU DES FLOTS

Baigné par les flots de la Manche, l'îlot de Roc'h Santeg Leton (commune de Santec, Finistère) se trouve à l'ouest de la baie de Morlaix, à 3 km au sud-ouest de l'île de Batz. Cette portion de côte est caractérisée par un relief peu élevé, dont le substrat géologique ressortit du domaine cristallophyllien, plus particulièrement ici un granite porphyroïde du complexe plutonique de Roscoff (Chauris *et al.* 1998). Il s'agit d'un granite blanc grisâtre clair, qui compose aussi une partie du substrat de l'île de Batz.

De larges baies nappées de dunes sont bordées d'avancées rocheuses, qui se prolongent loin avant dans un large estran (fig. 2). Ce platier granitique est bordé d'élévations en permanence exondées, dont les principales sont les îles de Roc'h Croum (14 m niveau géodésique français - NGF), Enez Glaz (9 m) et Roc'h Santeg Leton (15 m). À marée basse, il fait partie de l'estran rocheux du Tevenn et constitue un même ensemble avec Enez Glaz (Ile Verte), à 350 m à l'est. Roc'h Santeg Leton se trouve aujourd'hui à environ 1300 m du continent et de la plage du Tevenn (ou Theven). L'accès à pied est seulement possible lors des épisodes de grandes marées, avec un coefficient d'au moins 90 pour y accéder, ce qui correspond à un marnage d'environ sept mètres, dans une zone où la variation de la hauteur d'eau oscille entre trois et dix mètres. Il n'y a pas de moyen aisé pour l'aborder en bateau, à cause des accumulations de blocs granitiques de toutes dimensions et de la vigueur des courants alentours.

L'îlot de Roc'h Santeg Leton signale en langue bretonne la présence d'un couvert végétal (Leton signifie « herbage », Santeg est l'orthographe bretonne du nom de la commune), ce qui aujourd'hui laisse songeur dans un contexte aussi minéral, mais qui permet d'évoquer l'intensité récente de l'érosion marine qui a réduit le sol comme peau de chagrin. Long à marée haute d'environ 50 mètres pour 30 mètres de large, pour une altitude maximale de 15 m NGF, ce grand ensemble rocheux présente une superficie d'environ 1000 m² (fig. 3, 4 et 5). Dans sa partie supérieure, il est scindé par une faille ancienne d'orientation est-ouest, qui forme une sorte de « gouffre » ou de « couloir » fort identifiable depuis l'est ou l'ouest ; ce caractère a peut-être joué un rôle de marqueur territorial intéressant à divers moments de l'histoire. Les dépôts éoliens d'âge pléistocène se sont accumulés aux différents cycles glaciaires autour de ces chicots granitiques, tandis que l'érosion des granites apportait plus modestement des apports sableux, une dynamique sédimentaire qui fut à l'évidence primordiale à l'Holocène.

Le site archéologique est installé sur une sorte de plateforme naturelle perchée à environ 8 m NGF, une altitude insuffisante pour échapper aux effets des fureurs océanes. Les effets des tempêtes sont particulièrement visibles sur le site (fig. 6 et 7). Les vagues empruntent alors la faille orientée est-ouest et elles ont totalement balayé les niveaux archéologiques pour laisser à nue la roche érodée en boules pluri-décimétriques. La houle puissante venant du large explose également sur le rocher Ouest, dont le surplomb orienté au sud-est forme quelque peu abri et a protégé des sédiments. Ces assauts continus peuvent expliquer la chute de deux énormes pans de roche sur le site archéologique, situation en théorie favorable à une bonne préservation... si les ruissellements n'avaient pas vidangé ensuite les sédiments pris sous les blocs. Ce n'est qu'en gardant en tête cette puissance érosive si intense que l'on pourra comprendre les choix de fouille réalisés en 2015 et 2016 (Olmos *et al.* 2015 ; Marchand *et al.* 2016).

2.2. QUESTIONS AUTOUR DES NIVEAUX MARINS : UNE ILE OU UN ROCHER CONTINENTAL ?

Au dernier maximum glaciaire, le niveau de la mer a atteint entre 100 et 120 m sous le niveau actuel (Ters 1973, 1986 ; Lambeck 1997 ; Pirazzoli 1991), voire davantage selon des modélisations plus récentes (Lambeck *et al.* 2014). Le nord de la Bretagne bordait alors le gigantesque estuaire de la Paléo-Manche à plusieurs dizaines de kilomètres au nord de Santec. Le réchauffement progressif au

Tardiglaciaire va provoquer la déglaciation et une remontée du niveau marin pour atteindre environ 60 m sous l'actuel à la fin du Dryas récent (ca 9700 av. n.è.). À partir de l'Holocène, l'augmentation des températures va provoquer une accélération de la transgression marine. Le niveau de la mer atteindrait la côte des -25 / -30 m des courbes bathymétriques du Service Hydrographique de la Marine (SHOM) vers 8000 av. n.è., soit un peu avant l'occupation du Premier Mésolithique de Roc'h Santeg Leton. Les données deviennent vraiment consistantes localement à partir de 6000 av. n.è. Les études des variations holocènes en Bretagne nord et occidentale affichent cependant des différences significatives dans le positionnement du niveau marin (Morzadec-Kerfourn 1974 ; Stéphane 2011 ; García-Artola *et al.* 2018). Cela tient bien sûr à l'obtention de nouvelles données sédimentaires et à un calage supérieur de ces prélèvements à partir de GPS différentiels, mais aussi à une meilleure prise en compte de la compaction des sédiments, qui avait souvent conduit à sous-estimer la position du niveau marin relatif (Stéphane et Goslin, 2014 ; García-Artola *et al.* 2018). Désormais, ce sont les points prélevés directement au contact avec le substratum à la base des dépôts tourbeux, qui sont privilégiés pour marquer le début de la séquence holocène. À partir de l'analyse pollinique des dépôts de tourbes sur plusieurs plages du Léon, M.-T. Morzadec-Kerfourn (1974) proposait une importante transgression entre au début du quatrième millénaire av. n.è. qui aurait amené la mer à un niveau proche à l'actuel. Un épisode de régression marine entre à la fin du deuxième millénaire aurait provoqué une descente du niveau de 2 à 3 m. Ces oscillations sont désormais remises en question, au profit d'un modèle de progression continue (Stéphane et Goslin, 2014), avec des infléchissements autour de 4000, 2500 et probablement 1000 av. n.è. (Goslin, 2014, p. 274).

Les niveaux du Paléolithique moyen en partie inférieure de stratigraphie dénoncent une dynamique froide et humide correspondant au début de la dernière glaciation, que les analyses typotechnologiques confirment. La régression marine est déjà bien entamée et d'après les courbes bathymétriques du SHOM (carte n° 7095), on peut estimer que l'îlot de Roc'h Santeg Leton était rattaché au continent. Il en allait de même lors de l'occupation du Premier Mésolithique (9^e millénaire av. n.è.). Avec un niveau à -30 m sous l'actuel et un marnage de 10 m, il faut considérer la courbe actuelle des -20 m SHOM pour avoir une idée de la position des plus hautes mers, accessibles à environ 1,5 km au nord-ouest du site. L'abri-sous-roche est encore continental au sixième millénaire av. n.è., période estimée des occupations du Second Mésolithique, alors que le niveau marin est inférieur de 10 à 15 m sous l'actuel (Stéphane et Goslin, 2014). L'interrogation principale concerne l'insularité du site lors de son occupation à l'âge du Fer, dans la seconde moitié du dernier millénaire av. n.è. Sans une étude plus précise des conditions bathymétriques locales, il est difficile d'émettre un avis définitif, mais si l'on estime le niveau de la mer plus bas de 1 m pour le début du second âge du Fer (Goslin, 2014, p. 311), l'île devait être connectée au continent et former une avancée rocheuse entourée d'eau. L'insularisation du site aurait dû se produire donc de manière progressive à partir de la fin de la période gauloise quand la mer atteignit son niveau actuel.

3. DE LA DECOUVERTE DU SITE A SA FOUILLE EN URGENCE

3.1. LES PROSPECTIONS DE DANIEL ROUE (1985-2010)

Les occupations archéologiques sur l'îlot de Roc'h Santeg Leton ont été découvertes par D. Roué en 1985. Lors de ses passages ultérieurs sur le site, un ensemble de mobilier archéologique comprenant des tessons et des pièces lithiques a été recueilli puis déposé au Centre Départemental d'Archéologie du Finistère au Faou. Au moment de la découverte, le site comportait une « petite terrasse (mur de terrassement) de galets portant encore une couvert herbeux et quelques m² de limons logés dans un couloir orienté ouest/est entre deux hauts rochers » (Le Goff et Roué 1999, p. 15). En effet sur le plateau supérieur du site, correspondant à l'occupation de l'âge du Fer, une structure en pierres sèches était bien visible, au moins dans la partie orientale du plateau ainsi que d'autres traces de murs possibles à l'ouest de la structure. Dans le mobilier archéologique alors recueilli, un tesson avec un décor estampé réalisé à l'aide d'un poinçon portant un motif qui dérive de la croix de Saint-André permettait de proposer une datation V^e siècle av. n.è. (Le Goffic, 2011). On retrouve en effet ce type de décoration sur les stèles comme celle de Kerviguerou à Melgven (Finistère ; Villard-Le Tiec, 2011)

et surtout sur la panse des urnes cinéraires en forme de bandes et frises parallèles, comme l'urne globulaire de la nécropole de Bagatelle (Saint-Martin-les-Champs, Finistère). La présence parmi le mobilier de quelques tessons de vases réalisés au tour rapide faisait penser aussi à une occupation de la période de La Tène finale (Le Goffic, 2011). Les prospections de D. Roué avaient montré aussi des traces d'occupation datant du Paléolithique final, matérialisées par une pointe à dos courbe de la période azilienne et des éléments d'une industrie lithique attribuable au Mésolithique (Le Goffic, 2011 ; Le Goff et Roué, 1999).

3.2. À PARTIR DE 2014, INTEGRATION DANS LE PROGRAMME ALERT

Dans le prolongement de la démarche initiée à la fin des années 1980, le programme ALERT¹ (Archéologie, Littoral et Réchauffement Terrestre)² s'est progressivement développé depuis une quinzaine d'années pour conduire une démarche participative impliquant un réseau de « veilleurs » sur le littoral et accompagner la « protection-par-l'étude » des sites archéologiques côtiers menacés de destruction, du fait d'aléas climatiques et anthropiques (Daire *et al.* 2012 ; López-Romero *et al.* 2013). Ainsi, de manière régulière, plus spécialement après les épisodes de tempêtes, les prospecteurs bénévoles découvrent des sites nouvellement dégagés par l'érosion ou assurent un suivi de l'évolution de gisements déjà localisés (Barreau *et al.* 2013). Après expertise, en fonction de l'intérêt scientifique du site et de son degré de vulnérabilité, des opérations archéologiques comme celle conduite sur Roc'h Santeg Leton sont programmées, que le projet ALERT accompagne par des moyens financiers, logistiques et scientifiques.

3.3. METHODE D'ETUDE MISE EN ŒUVRE EN 2015-2016

3.3.1. ORGANISATION SPATIALE DES TRAVAUX ARCHEOLOGIQUES

En 2015, la zone d'étude sur la « plateforme » protégée entre les rochers a été divisée en quatre zones, qui correspondaient à des sondages en des contextes sédimentaires très différents. Ils servent de base à la numérotation des unités stratigraphiques.

- **Zone 1.** La zone 1 est installée en partie sud-ouest de la plateforme principale de l'îlot. Elle correspond au dernier reste en place des niveaux limoneux, dont la surface était encore végétalisée lors de la découverte du site en 1985, le long du rocher sud (point culminant de l'îlot ; **fig. 8 et 9**). Elle a aussi été protégée du large par le « rocher Ouest », qui forme un abri-sous-roche de deux mètres de profondeur pour environ six mètres de haut ; l'abri-sous-roche correspond à la large faille mentionnée plus haut, qui sépare le « rocher Ouest » du « rocher Sud ». A l'origine partie prenante du « rocher ouest » et donc éléments de la paroi de l'abri, le « bloc N » s'est effondré sur les niveaux pléistocènes (on voit encore nettement son négatif dans la paroi), suivi du « bloc T ». Ce dernier est posé en équilibre sur le bloc N et le rocher Ouest, constituant une petite cavité de quelques mètres carrés, au sol très pentu et presque intégralement lessivée (Zone 4). Cette partie du site devait être centrale ; le surplomb et l'orientation au sud et au sud-est devaient en faire un endroit plaisant ; le lessivage brutal de cet endroit nous prive d'informations pour étayer cette observation de bon sens, qu'il convient de garder en mémoire. La zone sédimentaire intègre de la zone 1 mesure 3 mètres de large pour 11 mètres de long. Les travaux ont concerné environ 19 m², mais la fouille préhistorique et protohistorique proprement dite s'est appesantie sur les bandes 14 à 17 et L à N, soit 11 m² en place. Dans les bandes 13 à 10, une troncature sédimentaire des niveaux holocènes est notable. Seul le foyer gaulois, inséré dans les limons éoliens pléistocène très indurés, aura résisté à l'érosion. Cette troncature, de même d'ailleurs que l'induration des niveaux du Pléistocène, sont directement liées à une fissure dans le « rocher sud », qui assure un rôle permanent de rigole drainant dans le carré N10 les eaux tombant sur les rochers. Ces eaux imprègnent par la suite les sédiments alentours, en profitant d'une pente légère du substrat en

1 Création de l'AMARAI (Association Manche Atlantique pour la Recherche Archéologique dans les Îles) qui conduit depuis des programmes réguliers de prospections thématiques et d'inventaires.

2 Soutenu successivement par la Fondation Langlois, la Fondation de France et la Région Bretagne, en partenariat avec le Ministère de la Culture (DRAC/SRA et DRASSM).

direction du nord. Cette fissure permet d'ailleurs l'accès aisé au sommet de l'îlot. Le secteur 1 de la zone 1 (bandes 10-13) est défini par la présence d'un empierrement, dont un mur d'orientation nord-sud (MR1005). Dans la partie est du secteur, dans la zone en contact avec le rocher sud, une autre accumulation de pierres avait été identifiée comme un possible mur accolé au rocher, mais elle correspond très probablement en fait à une accumulation de pierres projetées par la mer, qui ont pu être légèrement agencées ou juste déplacées au gré des humeurs des êtres humains. Ces structures témoignent d'occupations plus récentes de l'île à l'époque moderne (20^e siècle), pour y installer un poste de chasse aux oiseaux marins, qui a perturbé toute la stratigraphie du secteur 1. Grâce à des informations obtenues des pêcheurs de Santec, nous savons que l'île a été fréquentée comme lieu de chasse jusqu'aux années 1960-70.

- **Zone 2.** La zone 2 est au nord-est de la précédente et correspond aux travaux sur la coupe principale dans les bandes K et J, d'une épaisseur totale de 110 cm. Une « marche » a été installée dans la bande K, au milieu des niveaux du Pléistocène, car l'induration des niveaux réclamait un travail de redressement de la coupe presque impossible sans moyens mécaniques. Cette induration protège d'ailleurs les niveaux préhistoriques sous-jacents. Il n'y a pas de plage fossile sous les niveaux pléistocènes, mais des gros blocs granitiques roulés liés à une phase de mise à nue du rocher lors d'une transgression marine.
- **Zone 3.** Cette petite zone de moins d'un mètre carré correspond à la coupe sud-ouest entre l'abrisous-roche et la zone 1. C'est à cet endroit qu'était visible le dépôt coquillier gaulois, prélevé et étudié en 2015.
- **Zone 4.** En dernière instance, la zone 4 correspond aux restes de niveaux conservés dans l'abrisous-roche formé par le surplomb du rocher Ouest et les rochers effondrés dans sa partie nord (blocs N et T). Ils ont livré des traces mésolithiques et paléolithiques final très dégradées. Les niveaux de Head (dépôt de solifluxion sur un versant d'un matériel sédimentaire grossier emballé dans une matrice plus fine, formé sous climat périglaciaire) à la base de la séquence sédimentaire ne contiennent aucune industrie du Pléistocène.

3.3.2. DEROULEMENT DES FOUILLES

Il n'y a pas de protocole d'intervention standardisé en contexte de Préhistoire maritime, tant les situations diffèrent suivant la position du site sur l'estran, sa nature sédimentaire ou son degré d'insularité. Le battement quotidien de la marée est une donnée essentielle à prendre en compte sur les littoraux de l'Atlantique et de la Manche, où le marnage peut atteindre 13 mètres. Il s'étage entre 3 et 10 m à Santec et a directement commandé aux opérations de fouille entreprises sur l'îlot de Roc'h Santeg Leton, en imposant parfois des accélérations de procédure.

L'objectif de la première campagne d'intervention archéologique en mars 2015 était la réalisation de différents sondages diagnostiques, afin de constater les différents types d'occupation sur l'îlot : le principe d'une coupe longitudinale, parallèle à la paroi avait été acté plutôt que d'une tranchée orthogonale qui aurait fragilisé les dépôts archéologiques en créant une large rigole ravagée lors des futures tempêtes. Une autre coupe avait permis de travailler sur un petit dépôt coquillier en phase avancée d'érosion. Enfin, deux petits sondages ont aussi été ouverts dans la masse du sédiment pour éclairer la nature de la couche protohistorique. Un relevé par scanner-3D de tout l'îlot avait pu être réalisé (Yann Bernard et Laurent Quesnel ; [fig. 5](#)). Ces travaux bref ont mis en évidence la richesse et le potentiel archéologique du site de Roc'h Santeg Leton et aussi le bon état de conservation des niveaux d'occupation mésolithiques et gaulois. Les travaux de rectification de la coupe dans la partie est de l'îlot ont aussi permis de mieux comprendre la séquence stratigraphique de l'occupation du site, en identifiant des niveaux d'occupation attribuables au Paléolithique moyen qui n'étaient pas connus jusqu'à présent. Cinq composantes culturelles avaient alors été identifiées sur le terrain (Paléolithique moyen, Premier Mésolithique de type Bertheaume, Second Mésolithique, La Tène moyenne), auxquelles il faut ajouter l'Azilien, sur la foi d'une bipointe à dos courbe découverte en surface dans l'abri par D. Roué.

La campagne de fouille de juillet 2016 a vu la fouille de la totalité des niveaux attribuables à l'Holocène, en s'arrêtant au sommet de loess du Pléniglaciaire. Les occupations moustériennes ont été documentées, mais uniquement en coupe. La fouille a été réalisée à la houe pour le niveau supérieur de la zone 1, puis entièrement à la truelle. Pour gagner du temps et parce qu'il y avait peu à espérer de l'analyse spatiale sur un espace aussi dégradé, l'enregistrement des vestiges a été réalisé par mètre carré et par unité stratigraphique. Ces dernières n'étaient guère plus épaisses que 5 cm dans les zones en place. Le tamisage à l'eau de mer - sans rinçage à l'eau douce des sédiments - a été réalisé dans des bassines posées sur la plateforme sommitale et remplies régulièrement d'eau de mer remontée à l'aide d'une chaîne de seaux. La maille fine de 2 mm n'a été utilisée que pour l'US 1103, attribuable à un Mésolithique en place, tandis que la maille moyenne (4 mm) était jugée suffisante ailleurs. Le tamisage n'a pas été mis en œuvre pour les niveaux pléistocènes explorés en zone 2, à l'exception d'un test à 4 mm dans le carré J15 (US 2007), en bas de stratigraphie. Il a été réalisé en revanche à 4 mm pour toutes les unités stratigraphiques de la zone 4.

Le mobilier archéologique recueilli lors de la fouille comprend des tessons, des charbons, des rares fragments de plusieurs coquilles de noisette et des pièces lithiques (silex, quartz, macro-outils en granite). Il est relativement modique : aux 176 pièces lithiques découvertes par D. Roué lors de ramassage de surface entre 1985 et 2010, sont venus s'ajouter 73 objets en 2015 et 890 en 2016. L'industrie lithique est pour moitié en zone 1 (53 % ; fig. 10 et 11), pour un tiers en zone 2 (32 %) et à l'état de relique pour l'abri-sous-roche de la zone 4 (10 %).

4. STRATIGRAPHIE ET CONTEXTE SEDIMENTAIRE

4.1. ETABLISSEMENT DE LA STRATIGRAPHIE

4.1.1. STRATIGRAPHIE DE LA ZONE 1

En mars 2015, deux sondages de 1 m² avaient été implantés pour tester le potentiel de la zone 1, le sondage 1 en M12 (en bordure ouest de la structure de combustion gauloise) et le sondage 2 en M16. On voit aujourd'hui qu'il y a eu une érosion différentielle de part et d'autre d'un alignement de pierres visible en surface dans la bande 14 (qualifié de mur ou MR1005). La partie sud de cet alignement de galets a été nommée secteur 1 et sa partie nord secteur 2.

Dans le secteur 1, une troncature sédimentaire a détruit les niveaux holocènes anciens dans les bandes 7 à 13. On y observe alors seulement deux couches superposées (fig. 12).

- L'US 1000, en partie sommitale, est peu compacte, sableuse et de teinte noire. Elle est épaisse de 20 à 30 cm. Elle nappe la partie sud du site jusqu'à la bande 14, tandis qu'elle a été érodée au nord du mur (bandes 15 à 17). Elle est nommée US 2006 dans la coupe principale de la zone 2. Elle est très récente, comme en témoignent des morceaux de plastique et des étuis de cartouche).
- L'US 1003 est immédiatement sous l'US 1000 et correspond à un loess très induré, chargé en sables arénacés, avec une teinte rouge brique (elle correspond à l'US 2005 décrite dans la coupe de la zone 2). Sa surface supérieure est creusée de petites ravines, qui signalent un ruissèlement lors d'une mise à nu de cette partie du site, ce qui explique l'absence de matériel archéologique protohistorique ou préhistorique. Elle plonge vers le nord sous les niveaux archéologiques de l'Holocène. Totalement vierge, elle n'a pas été fouillée au-delà d'une reconnaissance rapide.

Dans le secteur 2, la séquence stratigraphique n'a pas subi les mêmes outrages et montre un développement sur 20 cm, décrit ici de haut en bas (fig. 12).

- L'US 1001 est conservée uniquement sous l'US 1000 dans la partie ouest du secteur (bandes 13 et 14). Elle est épaisse de 20 cm et également perturbée par les niveaux plus récents, mais a livré le principal ensemble céramique du site, en relation avec l'occupation gauloise.

- L'US 1100, affleurant directement dans les bandes 14 à 17, est épaisse de 5 cm environ, avec une nature limoneuse et une teinte brune. Elle recouvre la zone 1 dans sa partie nord (bandes 14 à 17). Elle est presque vierge aussi d'un point de vue archéologique.
- L'US 1101, présente dans les bandes 15 à 17, est un lœss pédogénéisé gris, soyeux (sans fraction grossière), épais de 5 à 10 cm. Il correspond à l'US 2000 de la zone 2 et à l'US 3001 de la zone 3. C'est l'un des niveaux archéologique principal du site. On y trouve 16,5 % de l'industrie lithique, en position remaniée. On note par exemple, une lamelle étroite à bord abattu (Premier Mésolithique) ou un trapèze symétrique (Second Mésolithique), mais aussi un nucleus Levallois très patiné. La quasi-totalité des tessons (tous attribuables à la Protohistoire) provient également de cette US. Sa nature mixte n'a pas incité à un tamisage systématique mais seulement à un échantillonnage par tamisage à l'eau (4 mm) d'un seau de 10 litres par mètre carré.
- L'US 1102 sous-jacente est une inter-strate de faible épaisseur (2-3 cm) caractérisée par la présence de plusieurs tessons de poterie modelée de petite taille qui ont été probablement cassés délibérément. Elle correspondrait peut-être à un niveau d'abandon sur un niveau de circulation, mais on est tenté de l'associer au niveau sous-jacent dans son fonctionnement (US 1103). Elle se matérialisait aussi par la présence de micro-charbons épars. Une date du Premier Mésolithique réalisée sur coquille de noisette y avait été obtenue en 2015.
- L'US 1103 est placée en dessous l'US 1102. De même texture que l'US 1101 (limon mêlé d'arène), elle semble un peu plus sombre en surface. Elle a été entièrement tamisée à l'eau au tamis de 2 mm. Épaisse de parfois 7 cm, elle a pu être subdivisée en 1103A et 1103B dans certains carrés. Un foyer apparaissait à ce niveau-là par des charbons et quelques pierres rubéfiées éparses dans le carré M16 (creusement US 1105 et remplissage en US 1104). Des blocs de granite y gisent à plat, sans regroupement particulier (3 à 4 par m²). La fouille a été stoppée à la base de ces pierres, sur ce que l'on peut imaginer être un niveau de circulation et de fonctionnement. L'industrie lithique de cette US représente 21 % de l'ensemble de l'industrie lithique. Il y a également 20 tessons épars.
- L'US 1106 est un limon plus gris glissé sous l'US 1103, avec davantage de sables aréniques. Épaisse de 5 cm, elle commence à la base des pierres et se termine lorsqu'est atteint le toit de l'US 1113. Elle a été tamisée à 4 mm et a livré 10 % des restes lithiques totaux. L'industrie lithique y est encore abondante, avec une nette concentration en M17 le long du bloc 2 et on y note un triangle scalène à bord légèrement convexe. Il n'y avait plus de tessons. C'est à ce niveau-là qu'apparaissaient trois auréoles de limons gris-brun de 17 à 20 cm de diamètre pour 8-9 cm de profondeur, avec des bords verticaux et un fond en bol : US 1107 (creusement 1108) en M17, US 1109 (creusement 1110) en N15, US 1111 (creusement 1112) en N14. Il n'y a pas de surplomb qui aurait pu « goutter » sur le sol d'habitat et il n'y a aucun élément minéral susceptible d'avoir servi de calage. Aucune fonction ne peut être assignée à ces petites cuvettes.
- L'US 1113 est un limon gris-beige d'origine lœssique à nombreuses tâches d'oxyde de fer. Il est vierge archéologiquement et correspond au nappage du Pléniglaciaire bien visible dans la coupe principale de la zone 2 (US 2001).
- L'US 1006 épaisse d'environ 20 cm est préservée par l'US 1002 dans les bandes 11 et 12 et correspond au niveau de comblement intérieur du foyer/tombe. Elle a livré uniquement une urne de céramique modelée prélevée en 2015, qui était complètement enfouie dans une couche de charbons de bois de grande taille.

Les 20 cm de cette stratigraphie correspondent aux occupations de l'Holocène, d'abord gauloises (US 1101), puis mésolithiques (US 1103 et 1106). Les apports sédimentaires montrent des sables grossiers qui ont dû être apportés par la desquamation des parois, tandis que la fraction principale

provient des limons lœssiques remobilisés. Ces limons déposés lors du dernier maximum glaciaire sont bien identifiés sous cette séquence sédimentaire et ils sont totalement vierges archéologiquement.

4.1.2. STRATIGRAPHIE DE LA ZONE 2

La zone 2 correspond aux bandes J et K, fouillées essentiellement pour établir la coupe principale (fig. 13). C'était à l'origine une pente à 45°, bien visible sur les clichés de D. Roué. Nous avons été obligés d'installer à mi-hauteur une « marche » d'environ 70 cm de large, tant l'US 2004 était indurée et se refusait aux assauts pourtant violents de la pioche. Cette « marche » et les gros blocs accumulés à la base de la stratigraphie gênent évidemment l'établissement de la coupe en son entier, mais elle a l'avantage de protéger les niveaux moustériens sous-jacents. L'érosion marine se traduit en particulier par le ruissèlement des vagues qui explosent sur le grand rocher Ouest et s'évacuent en cheminant sous le rocher N : les niveaux pléistocènes n'y sont alors plus que résiduels. De haut en bas, les principales unités stratigraphiques sont (fig. 14 ; tab. 1) :

- L'US 2000 épaisse de 20 cm est caractérisée par un sédiment de limon brun d'origine lœssique remanié. Il s'agit du sol de l'Holocène mis en place sur les limons éoliens et elle regroupe la totalité de la stratigraphie décrite plus haut pour la zone 1 (à savoir les US 1100, 1101, 1102 et 1103), ou les US 3001 et 3003 de la zone 3.
- L'US 2001 est un loess beige en place de 40 cm d'épaisseur, qui n'appartient probablement tout le paysage au Pléistocène, qui a été induré en partie sud de la zone 1 (US 2005 du secteur 1).
- L'US 2002 est constituée de sables grossiers. Ce Head de 60 cm d'épaisseur couvrait aussi toute cette zone et est très induré par les oxydes de fer. La « marche » est d'ailleurs installée dans sa partie supérieure. Elle se prolonge au sud en US 2004 encore plus indurée. Le sédiment emballé également trois énormes blocs, tombés probablement du « rocher sud » durant l'occupation. L'US 2002 a livré de rares pièces moustériennes (N = 4).
- L'US 2004, épaisse de 60 cm au maximum, prolonge l'US 2002 vers le sud-est et elle repose, soit directement sur le plateau granitique à l'est, soit sur l'US 2003 à l'ouest. Il s'agit d'un niveau de Head très induré avec une consistance de béton armé, impossible à explorer en l'état de nos moyens.
- L'US 2003 est constituée de sables fins et de limons, avec peu d'éléments grossiers, avec une teinte rouge prononcée. Épaisse de 3 cm en K15, elle pourrait se subdiviser en deux (2003 et 2003 bis dans les 10 cm du bas). On la trouve dans les bandes J, K et L, mais avec une répartition discontinue à cause des gros rochers du substrat (érodés d'ailleurs par les flots et correspondant donc à une ancienne plage ou un ancien récif).
- L'US 2007 n'apparaît en bas de coupe que dans les carrés J15, J16 et K16. Épaisse de 10 cm, elle est constituée de sables arénacés grossiers, assez proche par leur texture des US 2002 et 2004, mais avec une teinte noire prononcée liée aux dépôts de fer et de manganèse. Elle est déposée directement dans des anfractuosités du rocher. Il est donc possible que cette position topographique basse ait joué le rôle de collecteur des eaux, ce qui n'assure en rien la position primaire de cette formation sédimentaire. Mentionnons cependant que les pièces lithiques recueillies ne sont aucunement roulées et que les esquilles sont nombreuses (un test de tamisage à l'eau et à 4 mm a été réalisé dans le carré J15). On y a recueilli également des charbons, ce qui traduit aussi sa très bonne préservation.

Même si l'induration des niveaux n'a pas permis l'établissement d'une coupe continue, on perçoit une organisation sédimentaire générale, avec un premier volet sédimentaire établi sous condition froide et humide (US 2007 et 2002), entrecoupé d'un niveau mis en place sous des conditions tempérées humides avec un apport massif de sables dunaires et donc contemporaine d'une phase de remontée du niveau de l'océan (US 2003). Le nappage par des limons éoliens se fait au Pléniglaciaire et un sol s'y établit au cours de l'Holocène.

4.1.3. STRATIGRAPHIE DE LA ZONE 3

Cette zone est restreinte à une coupe d'un mètre de large en partie nord de la zone 1, entre le bloc N et le bloc 2, légèrement à l'extérieur de l'avant de l'abri-sous-roche du rocher Ouest (carrés L17 et M18). Elle porte en son sommet un muret à deux assises de galets, probablement récent. Cette coupe est bien entendu totalement connectée à la grande coupe de la zone 2, par-delà le bloc N, et nous ne mentionnerons que les éléments originaux (fig. 15).

L'US 3002 est un dépôt coquillier dans une fosse ou un creusement naturel aux dépens du sol holocène, d'une profondeur de 30 cm, partiellement conservé en partie nord du sondage sous le rocher N. L'ouverture de cette poche de coquillages (essentiellement des patelles) prises dans un limon noir est observé très haut dans la stratigraphie (probablement dans l'US 3001), ce qui dénoterait une datation récente (âge du Fer ou plus récent).

Autre élément intéressant à noter : sous le loess du Pléniglaciaire (US 3004-3005), on ne retrouve pas comme ailleurs un sable arénacé, mais directement un niveau très hétérogène et grossier d'altération du substrat granitique, avec des blocs de granite et des quartz anguleux dans une matrice argileuse de teinte jaune. En d'autres termes, il n'y a pas à cet endroit, ni d'ailleurs dans l'abri-sous-roche de la zone 4, de possibilité de préservation des niveaux du Paléolithique moyen.

4.1.4. STRATIGRAPHIE DE LA ZONE 4

Si l'on en croit les photos de Daniel Roué et les marques sur la paroi du rocher, le remplissage sous le surplomb du « rocher Ouest » atteignait entre 70 et 80 cm au-dessus de l'actuel dans les années 1980. Il ne restait plus que des lambeaux de sédiments en 2015, sous le bloc T, sur moins d'un mètre carré (fig. 16). La stratigraphie est la suivante (fig. 17) :

- L'US 4000 qui surmonte ce lambeau est de nature très organique et meuble, avec de nombreux charbons. Tout ce niveau superficiel était très remanié à cause de l'érosion et le déplacement des sédiments. Nous y avons récupéré des nucléus et des éclats mésolithiques, déplacés d'autres niveaux.
- L'US 4001 sous-jacente est constituée de limons meubles, de teinte noire, d'environ 10 cm d'épaisseur, où sont associés des éclats de silex et des tessons de poterie de l'âge de Fer, suite au déplacement des sédiments, comme dans le niveau US 4000.
- L'US 4002 correspond à une accumulation de blocs et nucléus de silex, certains dans une phase initiale du débitage, sous les US 4000 et 4001
- L'US 4003 est un niveau de sables et de limons bruns, d'environ 20 cm d'épaisseur, équivalent aux US attribuées ailleurs au Mésolithique (US 3003, 1103 et 1106). Il a livré des éclats et de lamelles de silex mésolithiques.
- L'US 4004 est constituée de sables bruns avec des cailloutis, qui reposent directement sur le plateau granitique. Il ne contient pas de vestiges du Paléolithique moyen.
- L'US 4005, incisée dans l'US 4004, est une cuvette dont on ne peut jurer qu'elle était d'origine anthropique, car la zone est en contrebas d'une pente du rocher (sous le bloc T) et ce creusement pourrait résulter de ruissellements. Elle était remplie de charbons de bois, tandis que la paroi rocheuse était très marquée par le feu. L'hypothèse d'un foyer en cuvette est, sur ces bases, mieux étoffée. Le remplissage était recouvert par l'US 4003.

4.2. UN ECLAIRAGE SUPPLEMENTAIRE SUR LES DEPOTS HOLOCENES ET LEUR EVOLUTION

4.2.1. OBJECTIFS ET PRESENTATION DE LA DEMARCHE GEOARCHEOLOGIQUE (ANALYSE MICROMORPHOLOGIQUE)

Les recherches géoarchéologiques menées sur l'abri-sous-roche de Roc'h Santeg Leton se sont concentrées dans la partie ouest de la zone 1, secteur présentant les plus fortes concentrations de mobilier lithique attribuées au Mésolithique. La séquence attribuée à l'Holocène (du Mésolithique à la Protohistoire) est ici épaisse d'à peine plus de 20 cm (fig. 13 et 18 ; tab. 2). Les questionnements géoarchéologiques visent à caractériser le degré d'anthropisation des enregistrements sédimentaires entre la fin du Paléolithique supérieur et la Protohistoire dans un contexte environnemental où la remontée de la mer conduit à terme à l'insularité de l'îlot de Roc'h Santeg Leton. Il s'agit de préciser le contexte pédologique et de discriminer la part de l'activité humaine dans les processus de formation de la séquence sédimentaire, selon la nature des occupations et les rythmes de passage en lien avec le milieu littoral.

Les observations et l'enregistrement des dépôts sédimentaires sur le terrain a conduit à la mise en place d'une stratégie d'échantillonnage en vue d'une analyse micromorphologique (Courty *et al.* 1989 ; Stoops *et al.* 2010 ; Nicosia et Stoops 2017). Elle s'appuie sur les critères de détermination en lames minces (constituants élémentaires, assemblage, microstructure, traits sédimentaires et pédologiques ; Bullock *et al.* 1984) qui vise à caractériser la dynamique sédimentaire (Bertran et Texier 1999 ; Mücher *et al.* 2010), les conditions de milieu (Wattez *et al.* 1998), les activités humaines (Gé *et al.* 1993, Cammas et Wattez 2009) et les processus taphonomiques. Elle s'appuie sur la description d'organisations sédimentaires appelée micro-faciès qui sont définis par une chaîne de caractère relevant d'une combinaison de mécaniques contrôlées par les interactions entre les facteurs naturels et anthropiques (Cammass et Wattez 2009 ; voir tab. 1 et 2). L'analyse micro-stratigraphique permet de phaser ces microfaciès dans le temps pour reconstituer l'évolution temporelle de l'occupation de l'abri.

4.2.2. DYNAMIQUE DE FORMATION DE LA SEQUENCE HOLOCENE (ZONE 2)

L'évaluation précise des altérations post-dépositionnelles a nécessité un relevé plus précis de la partie supérieure des limons qui contenaient les vestiges de l'Holocène. Les US 2000, 2001, 2005 et 2006 décrites plus haut ont été alors subdivisées (fig. 18 et tab. 2). La démarche géoarchéologique fondée sur une analyse de micromorphologie des sols s'est concentrée en deux points du secteur 1. La première séquence est localisée dans la partie ouest de la coupe 4 (carré M18), où l'échantillonnage a porté sur la partie supérieure de la stratigraphie, depuis la transition entre la séquence Holocène et la partie supérieure (US 2014) de la séquence Pléni-glaciaire-Tardiglaciaire (US 2013 et 2012 ; fig. 19, PR 16.4 et PR 16.5). La seconde séquence étudiée est au cœur de la zone 1 (carré L17). Elle comprend la séquence Holocène contenant le mobilier archéologique et la transition avec la séquence Pléni-glaciaire-Tardiglaciaire, sans vestiges archéologiques (fig. 20, PR 16.2 et 16.3).

4.2.2.1. – La partie ouest de la coupe 4 : séquence 1

La partie supérieure de l'US 2012 correspond à une formation loessique de limons esquillés légèrement argileux avec quelques sables issus de l'arène granitique, qui est constituée de grandes plages massives bien accommodées (tab. 3, « microfaciès μf » Ap. 1 ; fig. 19, 21 et 23a). L'intégration de quelques plages de limons lavés souligne le fait qu'elle a subi quelques remaniements post-sédimentaires. La dynamique sédimentaire est rythmée par des apports compris entre 3 et 4 cm d'épaisseur. L'arrêt temporaire de la sédimentation se traduit par un lit de sable grossier anguleux issu de l'arène granitique et des croûtes argilo-poussiéreuses discontinues (tab. 3 μf Hz.S. 1 ; fig. 21). Des ruissellements de surface sont enregistrés par des griffes d'érosion. La présence de ségrégations ferrugineuses en forte proportion dans la masse sédimentaire souligne des conditions humides temporaires prolongées.

La dynamique sédimentaire se poursuit à la base de l'US 2012 par un premier apport colluvial boueux et massif de limons esquillés et peu sableux, fortement enrichis en plages de limons lavés (tab. 3 µf Ap. 2), puis, par une succession de plus d'une dizaine d'apports d'origine colluviale rythmés de 1 à 2 cm d'épaisseur (fig. 21). Parallèlement à la diminution de l'intensité de l'activité colluviale, la porosité d'origine biologique se développe très légèrement soulignant l'installation d'une faible couverture végétale discontinue. La stabilité des dépôts est également marquée par la présence de quelques traits d'illuviations argilo-poussiéreux dans la porosité polyconcave. Néanmoins, des ruissellements concentrés lors d'épisodes de pluies sont également enregistrés au niveau des horizons de surface comme l'attestent les nombreuses griffes d'érosion (tab. 3 µf Hz.S. 2).

Cette dynamique d'accrétion de colluvions fines issues des formations lœssiques se poursuit également à la base de l'US 2014 que l'on peut corroborer avec l'US 1103 de la séquence située au cœur de la zone 1 (fig. 20 et 22). Les caractères pédo-sédimentaires reconnus pour chacun des apports sont proches de ceux décrits pour l'US 2012 (tab. 3 µf Ap. 3). Néanmoins, l'évolution du milieu tend à une relative stabilité des dépôts par l'augmentation des revêtements argilo-poussiéreux et le développement de la porosité racinaire associé à des plages excrémentielles de faune de subsurface (enchytréides/oribatides) qui souligne une extension partielle de la couverture végétale (tab. 3 µf Hz.S. 3). Par ailleurs, les conditions du milieu sont très humides comme en témoignent la masse sédimentaire chargée en imprégnations ferrugineuses, la porosité spongieuse et les quelques fibres végétales en cours de décomposition qui indiquent des engorgements temporaires des sols. De même, les horizons de surface sont également incisés par des griffes d'érosion comblées par des sables grossiers ou des limons argileux qui indiquent des ruissellements concentrés.

4.2.2.2. – Le cœur de la zone 1 : la séquence 2

Les vestiges des occupations mésolithiques ont été identifiés au sein des US 1106 et 1103 dans un contexte où la dynamique d'accrétion sédimentaire ralentit. L'US 1106 est constituée d'une succession de cinq apports d'origine colluviale peu épais (5 à 15 cm d'épaisseur) de courtes distances de limons esquillés fortement chargés en sables grossiers issus de l'arène granitique (fig. 22). Bien que les conditions humides soient toujours persistantes comme le montre les ruissellements enregistrés au niveau des horizons de surface par la présence de griffes d'érosion comblées par des sédiments fins (fig. 23 b) ainsi que la microstructure grumeleuse (fig. 23 c), les dépôts sédimentaires deviennent plus stables comme l'atteste le développement de l'activité biologique et l'installation de croûtes texturales et structurales au niveau des horizons de surface (tab. 3 µf Hz.S 4 ; fig. 23 d). La formation de ces dernières pourrait résulter du piétinement à l'occasion de l'occupation du site. Les caractéristiques pédo-sédimentaires de l'US 1103 traduisent la poursuite de cette même dynamique sédimentaire, puisqu'elle est constituée d'une accumulation de cinq apports colluviaux peu épais de limons esquillés plus fortement chargés en sables grossiers (tab. 3 µf Ap. 4 ; fig. 22). Le sommet de ces apports correspond ici à une surface d'activité structurée par le piétinement comme l'atteste l'intégration d'agrégats anguleux de limons lavés (fig. 23 e), la structure lamellaire associée à une fermeture de la porosité grumeleuse et à des croutes structurales plus grandes et plus épaisses (tab. 3 µf Sf.A 1 ; fig. 23 f). En revanche les micro-vestiges sont absents, seule une esquille de silex a été identifiée.

La transition entre les US 1103 et 1102 se caractérise par une nette troncature de près de 2 cm de profondeur, marquée par une limite quasi-verticale de sables très grossiers et de graviers quartzeux anguleux (fig. 22). Elle est comblée par des agrégats anguleux hétérogènes de limons argileux et de limons lavés, ainsi que des sables grossiers et des graviers en fortes proportions. L'origine naturelle ou anthropique de ces remaniements interroge. Dans l'hypothèse d'une troncature naturelle liée à une érosion, la profondeur et la largeur de l'incision induiraient des conditions très humides à boueuses, or aucun trait sédimentaire n'est identifié. Au contraire, les conditions semblent plutôt sèches, ce qui conduit à retenir plutôt l'hypothèse de remaniements d'origine anthropique lors d'une réoccupation du site (tabl. 2). Ces remaniements semblent être associés à une accumulation de 1,5 cm environ d'épaisseur de plages de matériaux hétérogènes mélangés à des sables grossiers et des graviers répartis de manière aléatoire, résultant d'un apport volontaire en condition sèche (tab. 4). Le sommet de cet apport est fortement structuré par les effets mécaniques du piétinement comme l'attestent l'organisation litée des sables et des graviers et le développement de croûtes structurales. La séquence

se poursuit par une succession de deux surfaces d'activité piétinée installées sur des apports latéraux de courtes distances (tab. 3 µf Ap.4). Elles sont partiellement colonisées par un couvert végétal bas et des ruissellements concentrés reprennent comme le montrent les griffes d'érosion. La dynamique d'accrétion d'apports latéraux de courtes distances se poursuit jusqu'en haut de la séquence échantillonnée. Les horizons de surface semblent peu ou pas structurés par le piétinement exceptée l'UMS 2, tandis que la couverture végétale basse tend à se développer progressivement.

4.2.3. BILAN DES DYNAMIQUES SEDIMENTAIRES

Les résultats de l'analyse micromorphologique permettent de préciser que la partie supérieure de la séquence de loess (US 2014 et 1013) est constituée de limons argileux intégrant des sables issus de l'érosion de l'arène granitique qui ont été remobilisés sous les effets de l'eau. Si cette remobilisation semble peu intense en bas de séquence (US 2014), elle est par la suite plus marquée par des accumulations répétées. Ces dépôts sont mis en place à l'état boueux témoignant de conditions de milieu très humides. De même, l'absence de traits liés au gel suggérerait que ces dépôts soient datés du début du Préboréal, période qui connaît une augmentation des températures et de l'humidité (Magny *et al.* 2007). Cette idée est également confortée par les nombreuses griffes d'érosion qui témoignent de ruissellements concentrés sur des sols pas ou très peu végétalisés. Aucune trace d'activité humaine n'est ici enregistrée, seuls quelques rares charbons de bois sont identifiés. Les premiers signes de l'activité humaine ont été reconnus à la fouille dans l'US 1106. La diminution de l'alimentation sédimentaire, le développement d'un couvert végétal bas et discontinu ainsi que la présence de revêtements argileux témoignent de condition de milieu plus stable. La faible structuration des horizons de surface par le piétinement suggère une fréquentation peu intense. La présence de griffes d'érosion toujours régulières marque la présence de ruissellements concentrés de surface qui peut conduire à la remobilisation spatiale des vestiges archéologiques, en particulier les microlithes datés du Mésolithique. Ce n'est qu'à partir de l'US 1103 que les premiers signes de l'anthropisation des sols apparaissent avec la formation de surfaces d'activité structurées par le piétinement et l'intégration d'agrégats de limons lavés. Les micro-vestiges sont absents dans cette séquence, ce qui limite l'interprétation de la fonction de l'occupation. Tout comme l'US 1106, la présence de quelques griffes d'érosion au niveau des surfaces d'activité conduit à l'hypothèse d'un déplacement spatial potentiel des plus petites pièces lithiques du fait des ruissellements.

L'anthropisation des sols se fait plus forte dans la partie supérieure de l'US 1103 par la troncature des surfaces d'activité associée à un apport de matériaux légèrement compactés à son sommet. Ils indiqueraient un aménagement volontaire de l'espace lors d'une des réoccupations du site. Il semble difficile de l'attribuer chronologiquement à la période mésolithique ou à la période néolithique. Les processus d'érosion et d'accumulation résultant de ces remaniements mécaniques profonds ont pu entraîner par les mêmes occasions d'un mélange et une redistribution du mobilier archéologique des périodes mésolithiques avec ceux des périodes les plus récentes. Pour conclure, l'insularisation de l'abri sous roche de Roc'h Santeg Leton au cours de l'Holocène n'est pas perçue à travers la dynamique pédo-sédimentaire.

4.3. TEMPORALITES

L'épaisseur des dépôts sédimentaires en zone 1 est d'un peu plus d'un mètre. La partie basale a pu être établie il y a plus de 100 000 ans à l'Émien, tandis que le dépôt des limons éoliens est à créditer au Pléniglaciaire, soit il y a 20 000 ans. Le sol tardiglaciaire puis holocène s'est établi sur ces limons très fins. Les occupations humaines y ont été enregistrées à la faveur de la remobilisation de ces sédiments. Mais 20 cm d'épaisseur pour écrire une dizaine de millénaire (davantage encore si l'on tient compte de la composante azilienne détectée en prospections dans la zone 4), c'est fort peu. Cela suffit à expliquer que l'on a bien deux composantes culturelles principales - gauloise et mésolithique - mais qu'elles sont mêlées en partie supérieure (US 1101).

Les enregistrements stratigraphiques de la moitié sud de la zone 1 ont été rabotés par l'érosion, nous privant d'informations sur l'Holocène ancien. Un autre évènement stratigraphique important a été noté dans le sol holocène, sous la forme d'un niveau mince compacté et chargé en petits charbons (US 1102). La lecture microstratigraphique est venue documenter cet évènement, en montrant qu'il existait

une troncature sédimentaire entre cette unité stratigraphique et l'unité inférieure (US 1103). Elle pourrait signer un aménagement du site ou à tout le moins une certaine intensité des piétinements et de l'occupation. Elle interviendrait après le Premier Mésolithique. Quatre dates par le radiocarbone éclairent un peu la temporalité des occupations dans la partie supérieure de la stratigraphie, au-dessus de cette troncature (tab. 5). La première autour de 7590 av. n.è. a été extraite de l'US 1102 et elle est cohérente avec une part du mobilier lithique, celle qualifiée de Premier Mésolithique. On notera que cette position est relativement rare dans les datations disponibles en Bretagne, qui désignent souvent le large intervalle 8200-7600 av. n.è. (Marchand et al. 2009 ; Nicolas et al. 2012). Un plateau majeur dans la courbe de calibration explique cette imprécision qui affecte particulièrement la compréhension du Groupe de Bertheaume. La seconde date est issue d'un foyer en fosse et se place autour de 4700 av. n.è., soit une phase évoluée du Néolithique ancien régional, postérieure aux développements locaux du Villeneuve-Saint-Germain, par exemple à Kervouric (Lannion, Côtes-d'Armor), occupé dans l'intervalle 4900 et 4800 av. n.è. (Juhel 2015). Les deux dernières dates intriguent : la plus ancienne se trouve dans l'intervalle 200-120 av. n.è. et elle est issue d'un charbon de bois à la base d'un foyer (US 1006), tandis que l'autre désigne la phase 155-45 av. n.è. mais provient d'un charbon de bois dans une urne placée elle-aussi dans ce foyer. Après calibration à 95,4 % de probabilité, la période s'étalerait de 360 à 0 av. n.è. Une réutilisation de cette structure de combustion est possible, avec un curage partiel des charbons antérieurs. Mais, on doit peut-être aussi incriminer la courbe de calibration particulièrement instable et affectée de plusieurs plateaux dans la seconde moitié du premier millénaire av. n.è..

5. LES OCCUPATIONS DU PALEOLITHIQUE MOYEN

5.1. ORIGINE DES PIÈCES LITHIQUES

La fouille de Roc'h Santeg Leton ainsi que les ramassages de surface effectués lors d'une sortie de terrain en mars 2017 ont permis de recueillir une série de 274 pièces lithiques pouvant être attribuées au Paléolithique moyen (fig. 24). Cet assemblage se compose principalement de débris ou d'esquilles de taille éclatés thermiquement (n = 173) puis de produits de débitage (n = 101). L'ensemble de la série est assez frais, et non émoussé, éolisé ou roulé. Les patines de surface sont absentes, mis à part un éclat laminaire en silex qui présente une patine jaunâtre (fluviale ?), une lamelle et un petit fragment d'éclat avec une patine blanchâtre. Le reste de la collection est intact.

Tout le mobilier lithique étudié ici provient de la zone 2 et plus précisément des US 2007 (65 % des pièces), 2003 (25 %) et 2000 (7 %, considérés comme remaniés). Seules deux pièces sont issues de la zone 3 (tab. 6). Les éclats thermiques sont pour la plupart concentrés au sein du carré J15 dans l'US 2007 (84,3 %), mais ils sont également présents dans l'US 2003. La présence d'un reste de foyer en J15 est donc envisageable, même si une possible migration de ces petits éléments brûlés et leur concentration suite au ruissellement n'est pas à exclure.

La répartition du mobilier archéologique au sein des différentes US du site indique une concentration au sein des US 2007 et 2003, qui sont donc deux niveaux d'occupation clairement distincts avec des matrices sédimentaires bien différentes. Cependant, le mobilier ne présente pas de caractéristiques différentes au sein de ces deux US. Les deux niveaux d'occupation semblent avoir eu lieu dans un contexte d'accentuation d'un climat froid, s'achevant par un dépôt de loess qui remanie le sommet des dépôts sous-jacents, ce qui expliquerait la présence de mobilier dans les US 2002, 2001 et 2000. La nature sédimentaire des dépôts, les légères oscillations climatiques mises en évidence par chaque US, l'accentuation du froid, ainsi que la position littorale du site (qui indique un niveau marin plus bas que l'actuel lors de son occupation) nous permettent ainsi de proposer un calage chronologique post-Émien pour cette occupation. En effet, le premier témoin de conditions tempérées interglaciaires conservé sur le site après l'occupation Paléolithique moyen est l'US 2000, un niveau de sol établi dans un loess, correspondant au réchauffement holocène.

5.2. LES MATIÈRES PREMIÈRES

Trois matières premières différentes ont été mises en œuvre : le silex (n = 202), le quartz (n = 70), et le quartzite (n = 1). S'y ajoute un petit galet de microgranite, non taillé, mais qui présente un début de gélifraction. Le silex est donc la matière première la plus mise en œuvre dans cet assemblage et représente 73,7 % des roches utilisées. Toutefois, sur les 202 pièces que comporte cette série, seules 47 sont issues de débitage, le reste étant composé de débris dont les dimensions n'excèdent pas 1,5 cm de longueur, et éclatés thermiquement par une exposition prolongée au feu. Le quartz représente 25,5 % de la série, et est ainsi la deuxième matière première la plus utilisée, après le silex. Sur les 70 pièces en quartz que comporte cet assemblage, 52 sont des produits du débitage, 17 sont des débris de taille ou des petits fragments et enfin un fragment de percuteur complète cette série. Ainsi le quartz semble toutefois davantage mis en œuvre que le silex, si l'on ne prend pas en compte les nombreux petits fragments thermiques. La série en quartz compte ainsi 52 produits de débitage contre seulement 47 pour le silex. Enfin, le quartzite ne comporte qu'une seule pièce, un petit nucléus bifacial. L'étude qui suit porte donc sur 101 artefacts : 53 en quartz, 47 en silex, et 1 en quartzite.

5.3. COMPOSITION DE L'ASSEMBLAGE

Toutes les phases de la chaîne opératoire sont représentées. Les éclats et fragments d'éclats représentent 87,1 % de l'assemblage, suivis par les nucléus (7,1 %) et l'outillage retouché (4,9 %). Seul un percuteur en quartz est référencé au sein de cette série (tab. 7). La percussion directe dure est largement la plus employée, tandis que les stigmates de la percussion tendre sur le silex que sur le quartz restent très douteux : en l'absence dans ce corpus de pièces bifaciales aménagées par ce biais, cette technique ne semble pas non plus développée pour la production de support. Les plans de frappe sont parfois préparés par un procédé d'abrasion de la corniche.

Seuls sept nucléus figurent au sein de l'assemblage : cinq en quartz, un en silex et un en quartzite (tab. 7). Aucun nucléus Levallois n'a été identifié, mais il est tout à fait probable que le débitage se soit poursuivi après la production d'éclats Levallois jusqu'à exhaustion, ou bien que les éclats Levallois aient été introduits sur le site depuis l'extérieur (ce qui semble être le cas pour le silex).

La quasi absence de nucléus en silex, par rapport au nombre d'éclats, de fragments d'éclats, ainsi que de débris dans cette matière tend à indiquer que le débitage s'est produit sur place, puis que les nucléus ont été emportés hors du gisement. L'examen des surfaces corticales des silex semble plaider en faveur de deux sources différentes d'approvisionnement : si les petits galets marins sont bien présents, d'autres ne présentent *a contrario* aucune guillochure ou coup d'ongle en surface, traduisant une origine certainement différente. L'unique nucléus en silex présente un enlèvement longitudinal unipolaire sur 2 faces, et n'a pratiquement pas été exploité.

Le quartz exploité à Roc'h Santeg Leton a lui aussi deux sources différentes et provient surtout de galets côtiers (n = 4) mais aussi de filon (n = 1). Le nucléus unifacial ne présente que deux enlèvements longitudinaux et unipolaires. Deux des nucléus bifaciaux en quartz ont été exploités de manières différentes : le premier a été débité selon une organisation longitudinale unipolaire sur chaque face, avec un total de 7 enlèvements ; le second présente un schéma orthogonal sur une face, et longitudinal unipolaire sur l'autre, avec 6 enlèvements. Il a été impossible de lire le schéma d'organisation du troisième nucléus bifacial en quartz. Un fragment de nucléus, lui aussi bifacial, complète cette série.

Le nucléus en quartzite est sans aucun doute celui qui a été le plus exploité, avec un total de 13 enlèvements sur l'ensemble de ses deux faces, débitées selon un schéma convergent. Il a également été débité à partir d'un galet et semble avoir été amené à exhaustion, comme en témoignent ses petites dimensions (38x32x21 mm) ainsi que la faible longueur du plus grand négatif d'enlèvement visible (22 mm). L'absence de produits de débitage ou de débris dans ce matériau suggère soit leur emport hors du site après débitage, soit une conservation différentielle des artefacts (les plus petits éléments ayant pu être lessivés par le ruissellement), soit un mélange de matériels entre les différentes zones. Toutefois, les niveaux Paléolithique moyen sont encore conservés sur une surface non fouillée de 12 à 20 m² en zone 1 sur le site et peuvent avoir conservé des artefacts en quartzite.

Les éclats et fragments d'éclats sont principalement en quartz (n = 46) puis en silex (n = 42). Ces deux roches semblent donc avoir été utilisées aussi fréquemment l'une que l'autre pour le débitage. Toutefois, une plus grande variété de méthodes a été mise en œuvre lors du débitage du silex, puisque cinq éclats Levallois, deux éclats lamellaires et un éclat laminaire ont été produits dans ce matériau, alors que seul un éclat Levallois a été réalisé en quartz, et a d'ailleurs servi de support à la fabrication d'un racloir (tab. 7). Les éclats non retouchés en quartz ont des dimensions légèrement supérieures à celles des éclats en silex (tab. 8), pour un nombre de négatifs d'enlèvements restants inférieur (1,8 en moyenne pour le quartz, 2,5 pour le silex), traduisant une exploitation plus poussée du silex par rapport au quartz. Leur forme générale est peu variable : principalement pentagonale (n = 42), trapézoïdale (n = 5), hexagonale (n = 2), triangulaire (n = 1) ou ovale (n = 1). L'examen des talons fait ressortir une nette prépondérance des surfaces lisses (n = 21) sur les surfaces corticales (n = 8). Les talons sont ensuite punctiformes (n = 6), linéaires (n = 5), dièdres (n = 4) et facettés (n = 3).

L'observation de l'organisation des enlèvements sur la face supérieure des éclats non retouchés reflète la difficulté de lire les directions d'enlèvement sur le quartz, mais également une gestion sensiblement différente des deux matériaux : le silex semble être mis en œuvre de façons plus variées que le quartz (tab. 9), confirmant ce qui a pu être noté auparavant.

Le nombre de négatifs d'enlèvements en face dorsale est assez peu variable : si on en décompte entre 0 et 9, avec une moyenne de 2,2, la plupart se concentre de 1 à 3 avec un fort nombre d'indéterminés (fig. 25). Plusieurs entames ont été identifiées. Les supports retouchés sont presque exclusivement en silex (n = 4), et seul un racloir sur éclat Levallois en quartz complète cette catégorie (fig. 26, n°7). Ainsi, si le quartz et le silex sont presque débités à parts égales, le silex reste le support le plus transformé. Les outils retouchés (n = 5) se composent de quatre raclours et d'une pièce aux retouches irrégulières. Les raclours sont droits et retouchés sur une seule face.

5.4. PROPOSITION D'ATTRIBUTION TYPO-CHRONOLOGIQUE

Cette petite série présente des caractères typo-chronologiques assez forts, comme une utilisation de la méthode Levallois assez bien marquée, l'absence de denticulés ou de macro-outillage, l'absence d'outils bifaciaux, et la mise en œuvre de silex et de quartz à parts presque égales. La méthode Levallois n'apparaît qu'à la toute fin du MIS 7 dans la région (Ravon 2017 ; Ravon et Laforge 2019 ; Ravon et Laforge 2017), sur le site de Piégu (Pléneuf-Val-André, Côtes-d'Armor). Elle ne se généralise ensuite qu'au cours du MIS 6, jusqu'à la fin des MIS 4 et 3. L'utilisation bien maîtrisée de cette méthode à Roc'h Santeg Leton plaide ainsi en faveur d'une phase plutôt récente du Paléolithique moyen, tout comme l'utilisation de silex et de quartz renvoie aux concepts de complémentarité et de supplémentarité mis en évidence au cours de la phase récente du Paléolithique moyen dans le Massif armoricain (Huet 2006). L'absence de macro-outillage permet également d'évincer une datation trop ancienne, car les choppers et chopping-tools disparaissent des séries lithiques bretonnes dès la phase ancienne du Paléolithique moyen, à la fin du MIS 7 (Ravon 2017). Enfin, l'absence de bifaces, d'outils à retouches bifaciales envahissantes et d'outils sur supports bifaciaux permet d'exclure une appartenance au groupe Moustérien à outils bifaciaux (Bourdin-Launay 2006). Tous ces éléments indiquent plutôt une occupation datant de la phase récente du Paléolithique moyen, soit pendant le MIS 5 (5d/5a), soit durant le Weichselien récent (MIS 4 à 3). L'implantation littorale du site de Roc'h Santeg Leton pourrait laisser penser à un calage chronologique dans le seul MIS 5, si l'on considère que les occupations du MIS 4 et 3 prenant davantage place dans l'intérieur des terres, notamment sur de grands gisements de matières premières comme le grès lustré (groupe du Bois-du-Rocher ; Cliquet et Monnier 1993). Mais évidemment, le risque de raisonnement circulaire est important et il est préférable de rester prudent et de ne pas utiliser ces arguments géographiques dans le raisonnement chronologique.

6. LES OCCUPATIONS DU MESOLITHIQUE

6.1. ORGANISATION SPATIALE DES OCCUPATIONS MESOLITHIQUES

Sous une troncature sédimentaire très manifeste tant sur le terrain qu'en lames-minces, se développait un niveau attribué au Mésolithique, composés de deux unités superposées, US 1103 et 1106. La base de l'US 1103 a été définie par la partie inférieure des pierres, qui semble constituer un moment de stabilisation de la sédimentation et une surface de fonctionnement (ou de circulation ; fig. 27 et 28). Les tessons protohistoriques sont presque absents et en tout état de cause ils peuvent être considérés comme des intrus. On notera la présence d'un bloc granitique de 65 cm de long pour 25 cm d'épaisseur, à cheval sur les carrés M15 et N15, posé sur sa face plane à la surface de l'US 1103. Il est soit tombé du sommet du « rocher sud », soit il a été ramené par des humains à des fins d'organisation de leur habitat. Le creusement d'une cuvette (US 1105) et son remplissage (US 1104) ont été détectés dans l'US 1103 (Fy 1104 – carré M16), mais il est possible qu'il ait été creusé à l'origine un peu plus haut, justement dans ce niveau de remaniement (US 1102). Le creusement affecte une forme grossièrement quadrangulaire (70 x 70 cm), avec une profondeur de 15 cm et une forme en bol (fig. 29). Il était rempli de charbons et de cendres, et bordé de blocs de granite rubéfiés dans sa partie est, avec un pendage très marqué vers l'ouest et non pas exactement vers le centre de la structure. Le charbon daté provenait de la partie médiane du foyer ; le résultat de la date a fait apparaître une composante jusque-là inconnue sur ce site, la fin du Néolithique ancien ou le début du Néolithique moyen 1 régional, dans l'intervalle 4770-4610 av. n.è.

L'US 1106 présente moins de pierres granitiques éparses que le niveau supérieur (fig. 30 et 31). C'est à ce niveau qu'apparaissent les trois cuvettes numérotées par leur remplissage (US 1107, 1109, 1111). On pourrait à partir de ces trois points imaginer les points d'appui d'une paroi fragile, inclinée vers la paroi du rocher Ouest : mais sans calage, cette hypothèse ne dispose d'aucun élément de démonstration. Le foyer a été vidé à ce niveau (il s'imprime aussi donc dans les US inférieures). Cette unité stratigraphique ne contient plus que des éléments lithiques, parmi lesquels un triangle scalène de grandes dimensions, avec des troncatures convexes. On a également un fragment de molette en granite, chose plus intrigante pour un niveau mésolithique car on les connaît d'ordinaire au Néolithique ou à la Protohistoire. Une enclume sur galet de granite doit être signalée en N16. Ces deux macro-outils apparaissaient déjà dans l'US 1103 sus-jacente.

En zone 1, près de la moitié de l'industrie lithique provient de l'US supérieure remaniée (31 %), 8 % a été découverte dans l'US 1102. Les deux niveaux du Mésolithique regroupent 39 % (US 1103) et 19 % (US 1106) des pièces lithiques, soit 301 éléments. La répartition horizontale de l'industrie lithique ne montre pas de concentration particulière d'outils, ni d'amas de débitage (fig. 24). Il y a en revanche une augmentation progressive de leur nombre à mesure que l'on va vers l'ouest et l'abri-sous-roche : si en US 1103 les pièces sont assez bien réparties dans l'espace (avec tout de même 23 % des pièces issues de la couche dans le carré N16), dans l'US inférieure 1106, l'industrie lithique est clairement regroupée dans les carrés M17 (45 % des pièces de cette US), N17 (20 %) et N16 (14 %). Cela donne une idée de ce que l'éradication du remplissage de l'abri-sous-roche nous a fait perdre ! Une composante du Second Mésolithique est observée (trapèzes symétriques) et une autre du Premier Mésolithique (lamelles étroites à bord abattu), mais on ne peut les séparer en stratigraphie. Aucun élément caractéristiques du Néolithique n'a été en revanche détecté, mais les pièces esquillées et les fragments de molette sont des types d'outil ambigus, peu représentés d'ordinaire au Mésolithique. Pour l'essentiel, les tessons, tous protohistoriques, proviennent de la zone 1 (95 %) et leur répartition montre des concentrations qui correspondent à des fracturations en place.

6.2. LES INDUSTRIES LITHIQUES

6.2.1. CARACTERES GENERAUX

Même si 58 % du mobilier lithique de la zone 1 provient des deux unités stratigraphiques en place (US 1103 et 1106), il est impossible d'en livrer une étude systémique, l'examen typologique ayant révélé d'emblée l'association de composantes du Premier et du Second Mésolithique, ce qui signifie un étalement chronologique de deux millénaires. Sur les 651 pièces de la série trouvée dans les fouilles des limons holocènes (zones 1, 3 et 4 ; tab. 10 et 11), il y a seulement 41 outils en silex et 1 en quartz. Si l'on concentre le discours sur les deux unités proprement mésolithiques (US 1103 et 1106), il y a 301 pièces lithiques, dont 285 pièces débitées, avec 22 outils en silex. Cette dernière matière

représente 95,5 % de cette partie de la collection, avec 3,5 % seulement au quartz (galets) et 1 % de roches non-identifiées. Les galets de silex d'origine côtières ont des petites dimensions – d'ordinaire jusqu'à 12 cm - que leurs convexités et certains angles aigus rendent aisés à entamer et débiter. Certains d'entre eux s'avèrent être gélifs, mais la plupart sont des matières homogènes et de bonne qualité. Toutes les surfaces débitées sont recouvertes par un voile blanc, voire une patine plus prononcée pour les pièces du Paléolithique. Les macro-outils sont au nombre de 16 dans les US 1103 et 1106. Il s'agit de galets de quartz percuteurs rapidement pour une production lithique probable et de galets fracturés de manière longitudinale.

6.2.2. LE PREMIER MESOLITHIQUE

Le Premier Mésolithique est attesté par des armatures et par des nucleus aux caractères désormais bien identifiés à l'échelle régionale (fig. 32 à 34). Dans la fosse contenant un dépôt de patelles, attribué au second âge du Fer (L17 – US 3002), une pointe à deux bords abattus et base oblique retouchée a été découverte (fig. 33, n° 1). Mesurant 16 x 5 mm, elle est réalisée sur une lamelle en silex et a été très affecté par des impacts thermiques. Trois lamelles étroites à un bord abattu, larges de 3 à 5 mm, ont aussi été trouvées, soit en place dans la zone 1 (M16 - US 1103A), soit en position secondaire dans la zone 4 (US 4005), soit en place dans la rectification de la coupe principale (US 2000). Ces armatures de petites dimensions sont caractéristiques du groupe de Bertheaume (Kayser *et al.* 1990 ; Blanchet *et al.* 2006 ; Nicolas *et al.* 2012). Une armature plus étonnante doit être signalée en N17- US 1106), qui ne rentre dans aucune case typologique jusque-là définie (fig. 32, n° 4). Il s'agit d'une lamelle semi-corticale, dont le talon lisse et abrasé a été préservé comme une sorte de base. Le bord gauche cortical a connu des retouches abruptes directes, avec une délinéation selon trois axes différents, ce qui entraîne une forme anguleuse de ce bord abattu continu. Une ligne de retouches partielles directes rectifie la partie proximale du bord opposé. Longue de 21 mm pour une largeur de 7 mm, cette « lamelle à dos » est assurément une armature particulière, peut-être mésolithique. À la base du remplissage de l'abri-sous-roche (zone 4), on doit signaler un autre outil original, une sorte de pic sur éclat cortical épais, mis en forme par deux faces retouchées, avec une pointe écrasée par l'usage (fig. 33, n° 6). Dans une région où le macro-outillage est si rare (Marchand *et al.* 2019), on peut trouver une comparaison dans l'abri-sous-roche de Pont-Glas (Marchand *et al.* 2017) et dans le Retzien de Loire-Atlantique (Marchand, 1999, p. 137). À Roc'h Santeg Leton, il pourrait s'agir d'un outil de fortune, récupérant de manière opportune un nucleus à éclats. On décrira dans la même unité un éclat à troncature convexe, outil assez ubiquiste cette fois dans le Mésolithique de Bretagne (fig. 33, n° 5).

Des nucleus témoignent des principes volumétriques caractéristiques du Premier Mésolithique régional, avec notamment une exploitation unipolaire et semi-tournante, avec une abrasion plus ou moins fine de la corniche et un débitage au percuteur direct dur sur des plans de frappe lisses (fig. 34). Certains profitent d'un éclat cortical épais, la face inférieure servant alors de plan de frappe pour un débitage périphérique (fig. 34, n° 2), une modalité bien décrite désormais dans les industries du groupe de Bertheaume notamment dans le sud de la région (Nicolas *et al.* 2012). En fin d'exploitation, ces nucleus mesurent entre 30 et 40 mm de long et visent la production d'éclats a-corticaux aussi longs que larges, compris entre 10 et 15 mm (fig. 34). Cette production des plus parcimonieuses ne doit pas être rapportée à une pénurie de matériaux mais à des principes plus largement partagés dans tout le Premier Mésolithique.

6.2.3. LE SECOND MESOLITHIQUE

Le Second Mésolithique est attesté par trois trapèzes, ainsi d'une petite pièce à troncatures concaves trouvée en L17 – US 1101, dont la petite base est cassée ainsi qu'une de ses pointes (fig. 32, n° 3). En M17- US 1103A, une troncature concave à retouches abruptes a été implantée sur une de lamelle régulière à trois pans, au profil très convexe, en opposition avec l'extrémité naturelle distale du support (fig. 32, n° 2). La silhouette de cette monotroncature et son support très régulier sont compatibles avec une attribution au Second Mésolithique. Enfin, lors d'une rectification de coupe en zone 2 (US 2000) un autre trapèze symétrique à troncatures concaves a été découvert. On signalera aussi un perçoir sur éclat cortical (fig. 32, n° 6), qui évoquerait aussi bien les types mésolithiques que néolithiques dans la région. Il n'y a pas en revanche d'éléments caractéristiques dans le débitage, comme les lamelles régulières ou l'usage de la percussion indirecte, mais l'échantillon est restreint.

6.2.4. PIÈCES ESQUILLÉES ET DÉBITAGE SUR ENCLUME

On doit mentionner ici cinq pièces esquillées dont quatre proviennent de l'US 1101 (fig. 32, n° 7 à 9). Ce type d'outil *a posteriori* résulte de l'usage d'un éclat comme d'un coin à fendre, les percussions répétées engendrant une forme quadrangulaire et des multiples négatifs d'enlèvements vibrés. L'une d'elle utilise un éclat de quartz. Ce sont des outils presque absents du Mésolithique régional, mais fort communs au Néolithique. Un nucleus percuté sur enclume dans l'US 1101 doit aussi être signalé.

Enfin dans le carré N17 US - 1103B, il s'agit d'une enclume sur galet ovoïde de granite entier (12,6x8x5,5 cm; 829 g) qui présente une face supérieure plane émoussée et porte une cupule oblongue de fines percussions vers son extrémité (fig. 35). La cupule peu profonde est formée d'une série d'impacts punctiformes, distribués de façon linéaire et associés à une incision tranchante en fond de cupule. Microscopiquement, les grains bien individuels sont microfracturés et présentent des microstries d'égrisage attestant du contact avec une matière minérale. Son extrémité opposée porte une série d'impacts circulaires, moins denses, qui témoigneraient d'un usage alternatif comme percuteur. D'après les critères proposés dans Donnart *et al.* 2009, la localisation des plages actives aux deux extrémités d'une face plane, sur un galet ovoïde allongé d'une quinzaine de centimètres de long préhensible à une main, suggère son usage comme enclume, potentiellement pour le débitage lithique. Sur la foi de ces objets percutés sur enclume ou utilisé en percussion bipolaire, un passage au Néolithique est donc éventuellement possible, sans que l'on puisse davantage appuyer la démonstration. En effet, O. Rault avait montré un mode de percussion identique dans l'industrie téviecienne de Beg-an-Dorchenn (Plomeur, Finistère ; Rault 1992), pratique jusque-là cantonnée à ce site.

6.2.5. EN ZONE 4, UNE « CACHE » DE GALETS DE SILEX ?

La fouille de ce lambeau de niveau archéologique de l'abri-sous-roche de la zone 4 a permis d'exhumer 18 blocs de silex taillés dans l'US 4002 (fig. 17). Il s'agit d'une véritable accumulation d'origine anthropique, que l'on pourrait assimiler à une « cache » de blocs à débiter, en grande majorité dans une phase initiale de la production. Aucun d'entre eux n'est affecté par la chauffe ou le feu. D'une longueur maximale de 5 à 8 cm, ces galets testés portent un ou deux coups au percuteur dur, donnés sur une surface corticale, avec un ou des enlèvements sur une table en général étroite. Il n'y a pas de critères dimensionnels particuliers pour cette première phase (tab. 11). Le paramètre d'implantation le plus important pour cette entame est un angle de 70° environ entre la future table et le plan de frappe, qui permet d'extraire un éclat épais et d'évaluer la qualité du matériau. Dans la plupart des cas, l'abandon n'est pas consécutif à une mauvaise qualité mais davantage à une mise en réserve.

Trois nucleus au débitage peu développé témoignent de la suite du processus, dans un enchaînement assez logique. Le débitage reste unipolaire et s'étend peu sur les flancs. Ils mesurent respectivement 47,5 x 37 x 33,5 ; 49 x 53,2 x 40,1 ; 61 x 57,3 x 34,5 mm. Leur plan de frappe est cortical dans deux cas et facetté à partir de la table pour l'un d'entre eux. Cette fois, l'arrêt des opérations est lié à des inclusions rédhibitoires dans la matière. Deux autres nucleus sont à rattacher à des phases plus avancées des débitages. Le premier mesure 34,4 x 25,5 x 27,8 mm. Il porte deux tables lamellaires orthogonales, avec pour chacune un débitage envahissant peu les flancs. L'abrasion intense de la corniche est à noter, au service d'un percuteur dur. Les plans de frappe sont lisses. Les produits escomptés étaient des lamelles courtes (inférieures à 30 mm), larges (une dizaine de mm), aux nervures régulières. Parmi les trois galets fendus, deux remontent entre eux pour former le volume initial : c'est un galet de 66,6 de long sur 64,4 mm de large à la matière trop gélique pour prolonger l'exploitation. Le second nucleus est de forme grossièrement parallépipédique, quatre tables se recoupant à peu près de manière orthogonale. Ses faibles dimensions (31 x 25 x 20 mm) témoignent également de cette phase terminale. L'exploitation au percuteur dur également est moins soignée que pour le précédent volume ; il s'agit d'une fin d'exploitation pour l'obtention d'éclats minces de 20 mm de longueur, sans abrasion de la corniche, en enchaînant des tables plates orthogonales aux précédentes.

Cette concentration de blocs tout juste testés n'est absolument pas usuelle dans le contexte mésolithique régional et témoigne d'un comportement d'accumulation à l'écart des plages et des cordons de galets, pour un débitage ultérieur (qui évidemment n'a pas eu lieu). Il faut bien admettre que ce genre de comportement est compliqué à identifier et dater, lorsqu'il intervient hors d'un habitat fouillé. De telles pratiques ont été parfois aussi identifiées pour le Paléolithique, que ce soit comme réserve de matière ou comme dépôts (ou cachettes) de pièces terminées (Groenen, 1996)

6.2.6. COMPLEMENT D'ENQUETE : LE MOBILIER LITHIQUE DECOUVERT EN SURFACE

Riche de 176 pièces lithiques (4 éclats de quartz, le reste en silex), cette série procède de ramassages en coupe et en surface depuis 1985. Les découvertes de surface avaient fait l'objet d'une étude inédite en 1999 de P. Gouletquer, qui s'accompagnait de dessins (fig. 36). Plusieurs composantes culturelles et chronologiques sont perceptibles dans ce mobilier examiné à nouveau pour notre étude, ce qui rend non pertinent une analyse systémique. Les éléments marquants sont décrits ci-après. Parmi les 16 nucleus, on distingue deux nucleus à lamelles, à exploitation unipolaire, circulaire pour l'un, semi-tournant pour l'autre. Les supports de ces nucleus étaient peut-être des éclats, mais l'exploitation a gommé les traces. Les plans de frappe sont lisses et les corniches soigneusement abrasées ; un percuteur dur a servi à l'obtention des produits. Les produits escomptés mesuraient 8-9 mm en phase terminale. Ces nucleus mesurent 31,5 et 29 mm dans leur plus grande longueur (c'est aussi la dimension de la table). Ils s'intègrent bien à une production du Premier Mésolithique, ce qui est cohérent avec la présence d'un triangle scalène étroit, latéralisé à gauche, dessiné par P. Gouletquer (fig. 1, sans numéro, en bas à gauche). Il y a 13 outils, dont trois armatures et trois outils aménagés. Parmi les armatures, une pointe azilienne est à noter (fig. 36, n° 2), qui avait été d'ailleurs publiée par M. Le Goffic en 2011 (Le Goffic, 2011). Son extrémité apicale correspond à la partie proximale de la lamelle support (à deux ou trois pans) ; on distingue d'ailleurs encore la présence du bulbe malgré la retouche. Cette pièce porte des traces d'usage et des esquillements, mais elle n'est pas cassée. A l'autre extrémité, une fine retouche directe forme un arrondi. Le bord abattu est réalisé par retouches abruptes directes, sauf au milieu de la pièce, dans sa plus grande largeur, où un pan brut abrupt est à noter. Cette monopointe est latéralisée à gauche et mesure 35 mm de long, 10,5 mm de large et 3 mm d'épaisseur. Elle peut-être assignée sans aucune ambiguïté à l'Azilien (Marchand *et al* 2004).

Un fragment de trapèze est également à noter. Une de ses extrémités apicales est cassée : il devait mesurer 13 mm de long (si on prolonge les bords) pour 9 mm de large et 1,7 mm d'épaisseur (la petite base mesure 3,9 mm). Le support est une lamelle à 4 pans. Une des troncutures est directe abrupte, mais l'autre est inverse abrupte : cette dernière orientation des retouches est extrêmement rare parmi les trapèzes du Tévécien en Bretagne. L'outillage aménagé comprend une troncuture transverse rectiligne sur l'extrémité distale d'une lame régulière à trois pans. Les bords portent de nombreuses traces d'usage (esquillements, usures ; fig 36, n° 4). L'outil mesure 27 x 15 x 5,3 mm. Un fragment d'éclat à troncuture (n° 6) et un fragment d'éclat denticulé (n° 7) complètent le tableau. Les outils *a posteriori* comprennent trois pièces esquillées, trois éclats à fil ébréché (n° 3, 4 et 5) et une lamelle à fil ébréché (n° 8).

7. LES OCCUPATIONS DU SECOND AGE DU FER

7.1. LA STRUCTURE DE COMBUSTION GAULOISE

La fouille du carré M12 lors de la campagne 2015 avait permis d'identifier les traces d'une structure de plan circulaire (US1004 ; fig. 37). Il s'agit d'une fosse légèrement ovale d'environ 45 cm de long pour 30 cm de large. Profonde de 10 cm, elle fut creusée aux dépens des lœss indurés (US 1003), puis ses bords furent entourés de petits blocs de granite placés de chant. La fosse présente une ouverture dans le bord allongé au sud-est, qui configure une sorte de tunnel latéral creusé dans le lœss de l'US 1003 et, à son tour, rempli de charbons. Un vase entier était posé sur le fond à proximité d'une des parois, puis la structure avait été remplie d'un lit de charbons de bois sur une épaisseur de 10 à 20 cm. Une analyse anthracologique préliminaire de D. Marguerie réalisée en 2015 montre une formation de cette couche à partir de branches et de brindilles carbonisées, ayant de un à trois ans et une couverture

végétale de genets, bruyères et chênes, ce qui est très cohérent avec ce que l'on sait du fort développement de la lande régressive anthropique de cette période en Bretagne (van Beek *et al.* 2018). La question des deux dates par le radiocarbone a été évoquée plus haut.

La principale hypothèse fonctionnelle est celle d'une structure de combustion, soutenue par la grande quantité de charbons trouvée à l'intérieur de la structure et par la présence d'un tunnel qui aurait pu servir pour alimenter le feu. En même temps, la découverte d'un pot à anses entier déposé à l'intérieur du foyer permet de supposer un mode de cuisson avec la suspension du vase au-dessus des flammes (Daire et Hamon, 2013, p. 139). Cette structure était totalement couverte par l'US1002, ce qui a permis de bien la protéger des aménagements modernes sur l'île. Les blocs latéraux qui entourent la structure étaient recouverts d'autres blocs de granite déplacés, mais qui pouvaient faire partie de la structure originale. Parmi les blocs, il faut souligner la présence dans la partie sud de la structure, d'un fragment de meule en granite.

7.2. LA CERAMIQUE DU SECOND AGE DU FER

Le mobilier étudié pour cette campagne de fouilles s'insère parfaitement dans les contextes déjà définis lors de prospections pédestres et de sondages (Le Goffic, 2011 ; Olmos *et al.* 2015). Un total de cinq individus a été reconnu (NMI), pour 234 tessons, dont 223 restes (NR, soit 95 % du lot) proviennent de la zone 1, partie identifiée comme habitat protohistorique (fig. 38). Quatorze fragments sont des lèvres, six des bases, cinq tessons présentent un décor et deux sont des départs d'anses ou d'excroissances. Ces tessons sont principalement à pâte brune sableuse, avec un dégraissant fin (moins de 1 mm) quartzeux avec quelques inclusions de mica, qui dénoterait une cuisson majoritairement en atmosphère réductrice. Aucun tesson ne montre des traces de montage au tour. Il est cependant à regretter la fragmentation générale du lot (la plupart des tessons ne faisant pas plus de 2 cm) qui ne permet pas une bonne observation et une identification formelle des céramiques. Seules cinq sont clairement individualisables à partir des 14 fragments de bords découverts, certains appartenant au même vase, les autres étant trop fragmentés pour autoriser leur attribution à une ou plusieurs céramiques.

La majorité de ce mobilier est attribuable au début/milieu du second âge du Fer (Daire, 1992 ; D'Anna *et al.* 2003). Les formes s'intègrent dans le contexte armoricain pour cette période, comme un gobelet à lèvre en bourrelet avec une forme plutôt droite, légèrement ouverte et probablement haute découvert dans l'US 4003N-1 (fig. 38; Daire 1992). La mise au jour au sein de l'US 1101 d'un fragment avec une enduction de graphite, décor typique du second âge du Fer dans le contexte armoricain, renforce cette datation, tout comme les trois tessons de l'US 4003 enduits d'hématite sur la surface externe (fig. 38, gauche ; Daire 1992). À noter qu'un fragment de panse découvert dans l'US 1100 possède un décor estampé au poinçon présentant un « motif élémentaire dériv[ant] de la croix de Saint-André » (Le Goffic 2011, 177) apparu dans la région dès le V^e av. notre ère (fig. 38 a-1100-9). Il est semblable au tesson découvert par D. Roué lors de prospections pédestres (fig. 38 b).

Enfin, bien qu'un foyer néolithique ait été découvert durant cette campagne de fouille, aucun fragment de céramique n'est actuellement rattachable à cette période. Il faut également remarquer une absence de tessons de céramiques datables de l'Antiquité, ainsi que de mobilier romain (type amphore italique), ce qui dénote l'abandon du site avant la conquête romaine.

7.3. LE MACRO-OUTILLAGE DE L'AGE DU FER

Six macro-outils ou éléments anthropiques ont été identifiés (fig. 39). Il s'agit globalement d'outils sur galets de granit, très peu investis. D'utilisation occasionnelle, ils sont principalement employés pour des actions ponctuelles de broyage ou de percussion. L'état de surface témoigne d'altération des surfaces, qui a limité les observations pour la plupart des pièces.

Dans l'US 1100 (carré L17), une table de broyage a été confectionnée sur un bloc de granite entier (12,5 x 21 x 7cm ; 2260 g). La forme triangulaire de l'outil a été modelée par une série d'enlèvements périphériques (fig. 39 a). Sa surface active plano-concave présente une série d'aspérités polies. La

forte altération de la roche, en particulier au niveau de la surface active, ne permet pas de préciser sa fonction. Un fragment de petite molette semi-circulaire montre une surface active rendue concave par l'usage, portant de micro-impacts et un émoussé couvrant des aspérités. Enfin, dans la même US mais dans le carré U11, un quart d'outils de mouture sur galet de granit ovoïde présente un microrelief arasé très irrégulier portant des grains arrondis aux surfaces altérées qui rappellent le traitement de matières animales (fig. 39 b).

Dans la structure de combustion gauloise (US 1004, carré M12), un objet sur galet ovoïde de granit (12,5 x 6,7 x 4,5 cm ; 430g) pourrait être un percuteur : ses deux extrémités portent de possibles impacts circonscrits, mais la surface fortement altérée ne permet pas de trancher sur la nature réellement anthropique de ces traces. Un broyeur-percuteur a été confectionné sur galet de granit à base plane et tranche convexe (8 x 7,5 x 5,5 cm ; 442 g). Sa base plane présente plusieurs plages émoussées, caractérisées par un arrondi du microrelief avec des grains contigus aux faces bosselées (fig. 39 c). Cette combinaison de traces indiquerait un usage pour du broyage animal dont la nature précise serait à déterminer. Trois autres éléments ont été retrouvés dans ce carré, dont un galet de granit et deux fragments de plaques en granit de grandes dimensions. De dimensions similaires (20 à 23 x 16 x 7 cm), elles pèsent respectivement 2840 g et 3930 g. Elles présentent des traces de mises en forme (enlèvements) sur leurs bords.

7.4. INDICES DE CONSOMMATION DE COQUILLAGES MARINS DANS LES NIVEAUX GAULOIS

Les résultats présentés ici proviennent du sondage réalisé en 2015 dans la zone 3 (US 3002), établies à partir de prélèvements sédimentaires (20 litres). Ces prélèvements ont été tamisés à l'eau douce à une maille de 2 mm, au laboratoire d'Archéosciences à l'Université de Rennes 1. Les lots coquilliers présentés ici sont attribués chronologiquement au second âge du Fer, sans que l'on puisse en préciser la phase.

7.4.1. METHODES

La détermination des mollusques a été réalisée à partir d'ouvrages de biologie marine (Tebble 1966 ; Poppe et Goto 1991, 1993 ; Quérou et Vayne 1998 ; Audibert et Delemarre 2009). Les identifications ont été vérifiées et précisées à partir d'une collection de référence. Dans le cadre de cette étude, les appellations scientifiques utilisées pour les mollusques marins correspondent aux normes internationales du *World Register of Marine Species* (2020). Afin de comptabiliser la proportion relative de chaque espèce, plusieurs méthodes de quantification ont été employées (Dupont 2006 ; Mougne 2015). Le décompte du Nombre de Restes (NR) a permis de comptabiliser tous les fragments des pièces squelettiques. Le Nombre Minimum d'Individus (NMI) a aussi été utilisé.

- Pour les gastéropodes turbinés, le décompte du NMI est associé à la présence du péristome.
- Pour les gastéropodes coniques, telles les patelles, un individu est comptabilisé si le test présente un apex et une partie de l'empreinte musculaire située à l'intérieur de la coquille.

7.4.2. TAPHONOMIE

Globalement, le matériel coquillier est assez bien conservé. Cela est sans doute dû à la présence de concentrations de coquilles qui agit sur le pH du sol et favorise ainsi grandement la préservation des matières organiques composées de carbonate de calcium. La fragmentation des coquilles est assez élevée, comme l'indique une étude de fragmentation de la patelle (fig. 40). Ces observations ont été établies à partir de six types, de la coquille intacte (type 0) à la plus dégradée (type 5 ; d'après Gruet 1991 ; Dupont 2003, 2006). Cette typologie se base sur les ralentissements de croissance de forme concentrique qui sont chez la patelle les zones les plus fragiles de la coquille. Généralement, la dégradation des patelles se traduit par des cassures progressives depuis le bord de la coquille, provoquant la séparation des différentes couches du test en anneaux ou en arcs de cercle. Cette méthode permet de connaître l'état d'altération général des coquilles. Globalement, les coquilles de patelles sont altérées et très fragmentées, et correspondent aux types 4 (92 % du NR) ou 5 (5,7 % du NR ; fig. 40). Seules 0,6 % sont intactes (type 0).

Le rapport entre le NR et le NMI (NR/NMI) appuie nos propos. En effet, une patelle est représentée par une moyenne de 51 fragments (13219/261), soit un taux de fragmentation très important. Cette fragmentation pourrait être due à plusieurs facteurs isolés ou combinés. Les coquilles, après la consommation de la chair du mollusque, ont pu être jetées volontairement sur le sol d'occupation, pour par exemple l'assainir. Elles ont alors pu faire l'objet de piétinement par les humains ou les animaux domestiques, amplifiant leur fragmentation. Lors de leur enfouissement dans le sol, les coquilles subissent également des modifications taphonomiques physico-chimiques et biologiques pouvant accroître le phénomène. La compaction ou la pression mécanique du sol peuvent éventuellement augmenter la fragmentation. Enfin, durant la fouille et la post-fouille, à l'occasion du lavage, du tamisage, du conditionnement, de la manipulation des objets et des prélèvements, cette fragmentation peut s'amplifier, particulièrement si les coquilles ont été fragilisées lors de l'enfouissement. Au vu du matériel, aucune piste n'est privilégiée ni écartée.

7.4.3. SPECTRE ARCHEOMALACOLOGIQUE

Au total, cinq espèces de coquillages marins ont été identifiées, dont quatre gastéropodes et un bivalve (fig. 41 et 42 ; tab. 13). Le NR total est égal à 13 247 fragments, le NMI à 268 individus et le PR (poids de restes) à 1 187,41 g. Les patelles sont les coquillages marins les plus consommés. Elles sont largement majoritaires quel que soit le type de quantification utilisé (99,8 % du NR, 97,4 % du NMI et 99,6 % du PR) (fig. 42) *Patella vulgata* est l'espèce la plus collectée (97,5 %), suivie de *P. depressa* (2,5 % ; fig. 43). Les longueurs des patelles sont comprises entre 23 et 45 mm pour une moyenne de 32 mm (fig. 44). La gibbule *Steromphala* sp. et la monodonte *Phorcus lineatus* sont également représentées mais uniquement par trois individus chacune. Deux monodontes, dont l'état de conservation a permis de réaliser des mesures, possèdent une taille suffisante pour avoir été collectées afin d'être consommées (longueur n° 1 = 21 mm ; longueur n° 2 = 24 mm). Quatre fragments de moule ont aussi été identifiés mais aucune valve n'a été décomptée. Aucune mesure n'a donc pu être réalisée sur ce bivalve. Il est difficile de dire si ces trois derniers coquillages (gibbule, monodonte et moule commune) ont été consommés au vu du faible nombre de fragments. D'après les résultats, seule la patelle semble avoir été collectée dans un but alimentaire.

7.4.4. TERRITOIRES DE COLLECTE

Chaque mollusque marin est inféodé à un biotope particulier. Le type de substrat et la position altitudinale des espèces le long de la côte sont deux caractéristiques qui peuvent être prises en compte pour évaluer et déterminer le territoire de collecte de l'Homme et ainsi reconstituer une partie des paléoenvironnements exploités par celui-ci. Dans cet objectif, les mollusques sont classés selon la nature du substrat dans ou sur lequel ils vivent et où ils peuvent potentiellement être ramassés vivants par les hommes. Les habitants de Roc'h Santeg Leton semblent avoir exploité majoritairement les milieux rocheux stricts pour la collecte de la patelle (99,6 % du NMI). Ce choix peut s'expliquer par l'environnement entourant le site, composé actuellement d'une zone rocheuse dense. Il est fort possible que cela ait également été le cas durant l'époque gauloise.

La position altitudinale où vit chaque espèce de coquillage présente à Roc'h Santeg Leton a également été étudiée. Elle permet de savoir si les hommes ont exploité des coquillages accessibles à pied sec, pouvant être collectés quotidiennement quel que soit le coefficient de marée, ou au contraire exceptionnellement pendant les marées de fort coefficient. La côte est divisée en deux catégories distinctes : la zone intertidale appelée aussi estran et la zone subtidale. L'estran est la partie du littoral qui est découverte à marée basse et immergée à marée haute. Il est donc accessible à pied sec temporairement et régulièrement. La zone subtidale est, quant à elle, toujours immergée. Elle se situe sous le niveau des plus basses mers de vive eau (B.M.V.E.). Cette partie de la côte n'est accessible que les pieds dans l'eau, par le biais d'une embarcation et par la plongée en apnée. L'estran peut être divisé lui-même en trois ensembles accessibles selon les coefficients de marée (haut, moyen et bas). Les deux espèces de patelle identifiées, *Patella vulgata* et *P. depressa*, sont strictement intertidales. Elles se collectent sur l'estran pendant les marées basses, même à faible coefficient. *P. vulgata* est abondante sur le haut estran rocheux, tandis que *P. depressa* vit dans des niveaux plus bas de l'estran. Cette dernière espèce est donc moins accessible quotidiennement. Le nombre plus important de *P. vulgata* pourrait alors illustrer une collecte éventuellement journalière des coquillages par les

occupants du site. Ces derniers ont sans doute choisi en partie ce coquillage en fonction de son abondance sur l'estran et de son accessibilité.

7.4.5. CONCLUSION

Les résultats issus de cette analyse archéomalacofaunique sont à prendre avec précaution, dans la mesure où nous n'avons accès qu'à une vision très partielle de ce site archéologique. En effet, ce dernier a fortement été endommagé par l'érosion marine et nous ne disposons que d'un échantillon au volume modeste. Toutefois, ces informations nous donnent des indices sur le régime alimentaire des habitants de Roc'h Santeg Leton à l'époque gauloise. L'accumulation des coquilles semble bien correspondre à un dépotoir anthropique. L'exploitation des coquillages marins y est caractérisée par une forte représentation de la patelle qui est de loin le coquillage le plus consommé. Les habitants ont sélectionné des patelles d'une taille moyenne d'environ 32 mm. La moule et la monodonte pourraient potentiellement aussi avoir été consommées, mais dans des quantités beaucoup moins importantes. Les habitants du rocher durant l'époque gauloise ont axé leur recherche de coquillages sur un milieu spécifique, à savoir les milieux rocheux moyennement à très battues où se collectent les patelles, les monodontes et les moules. Le choix de ces espèces peut s'expliquer par l'environnement entourant le site, composé probablement d'une zone rocheuse dense, comme c'est le cas aujourd'hui. En effet il est fort probable que le paysage côtier protohistorique ressemblait à l'actuel. Les patelles ont sans doute été ramassées sur l'estran en face du site ou à seulement quelques mètres.

Globalement, d'après les résultats obtenus sur plusieurs autres sites, les habitants vivant sur le littoral breton durant l'époque gauloise semblent consommer essentiellement des patelles (Mougne 2015). Les autres espèces comme la monodonte ou la moule sont anecdotiques. Le site de Roc'h Santeg Leton s'intègre très bien dans ce schéma. Le choix des patelles pourrait être dû à un facteur d'accessibilité. En effet, elles se collectent à pied sec quasi quotidiennement dès le haut estran. Les populations gauloises auraient ainsi sélectionné une espèce pouvant être collectée quotidiennement et disponible abondamment sur les côtes. De plus, sa collecte demande un investissement technique faible car ces coquillages sont visibles à l'œil nu. Enfin, des préférences culturelles (gustatives) ne sont pas à sous-estimer, même si leur influence est difficilement quantifiable.

8. LES OCCUPATIONS DE ROC'H SANTEG LETON DANS LEURS PAYSAGES ET LEURS RESEAUX

8.1. BILAN DES OCCUPATIONS PREHISTORIQUES ET PROTOHISTORIQUES ENREGISTREES

Neuf moments d'occupation ont été identifiés sur l'îlot de Roc'h Santeg Leton, enregistrés dans une stratigraphie de 1,10 m d'épaisseur. L'occupation la plus ancienne date du Paléolithique moyen (120 000 – 40 000 av. n.è.) et se matérialise par un débitage Levallois bien caractérisé. Une seconde occupation du Paléolithique moyen est également bien enregistrée. Ces deux couches subsistent sur une surface comprise entre 12 et 20 m², en zone 1 exclusivement, dans des limons et des sables très indurés, sous un nappage de 40 à 50 cm de limon éolien pléistocène. Sauf événement climatique exceptionnel, ces niveaux sont donc protégés et peuvent attendre qu'une équipe d'archéologues se mobilise pour les explorer, demain comme dans plusieurs années. La présence d'une occupation datant de l'Azilien (12 000 – 11 000 av. n.è.) a été reconnue uniquement par une pointe à dos courbe en surface, mais elle n'a jamais relocalisée lors des fouilles. Le plus ancien passage de l'Holocène correspond au Premier Mésolithique, autour de 7600 av. n.è. avec une affiliation au groupe de Bertheaume. Un campement du Second Mésolithique est bien caractérisé par la présence de quatre trapèzes symétriques, d'une monotoncature et d'une lame à troncature. Notons qu'il n'y a pas de trapèzes asymétriques et qu'il s'agit donc du faciès Beg-er-Vil. Dans la région, cette phase est datée de la fin du septième ou du début du sixième millénaire av. n.è. (Marchand et Schulting 2019). C'est donc un point intéressant sur la côte nord de la Bretagne, où pour l'instant les habitats de cette période sont fort mal connus (au contraire du Léon continental et du littoral sud armoricain : Marchand, 2014).

Un passage à la fin du Néolithique ancien semble attesté par une date obtenue dans un foyer en fosse. L'existence d'un niveau d'occupation datant du début/milieu du second âge du Fer (V^e – IV^e siècle av. n.è.) est seulement observable à partir de la présence de mobilier céramique caractéristique (urnes à col haut, anses et carènes marqués et un fragment de vase en frise à décor incisé). Les sondages réalisés sur la zone 1 en 2015 ont livré une date par le radiocarbone issue de l'intérieur du foyer attribuable à La Tène finale (II^e – I^{er} siècle av. n.è.), même si certains éléments du mobilier céramique apparaissent plus anciens et peuvent être considérés comme résiduels, comme c'est fréquemment de cas dans les ensembles de cette période. Enfin, la neuvième occupation doit être créditée à des chasseurs ou pêcheurs contemporains, qui établirent ici un petit poste avancé pour leurs activités prédatrices.

La question de l'insularité du site se pose pour toutes ces occupations, hormis la plus récente pour laquelle cela ne fait pas de doute. Pour le Pléistocène, la dynamique sédimentaire en climat froid et humide indiquerait une phase de régression marine et une position continentale fort probable de l'abri. L'estuaire du fleuve qui associait deux cours d'eaux actuels, le Guilliec et l'Horn, était à environ 2 km au sud-ouest et les données disponibles ne permettent pas d'imaginer l'aspect des paysages alentours (lagunes ? dunes ?). Il faut attendre le sixième millénaire av. n. ère et les occupations de la fin du Mésolithique pour que l'on puisse envisager un lien économique avec l'océan, qui se trouve alors à environ 500 m de l'abri-sous-roche. De manière plus tangible, on doit constater que c'est un surplomb orienté au sud et à l'ouest qui a attiré ces chasseurs-cueilleurs, les sommets du « rocher ouest » et du « rocher sud » offrant une très large perspective sur le paysage dans toutes les directions. Nous n'avons qu'un reflet indirect de ces installations elles-mêmes, puisque l'océan a raboté les sédiments au pied de ce rocher. Aucune information fonctionnelle saillante ne ressort non plus des études lithiques menées ici ; l'orientation économique des activités est impossible à préciser.

Concernant les occupations du Néolithique et du second âge du Fer, le questionnement sur la position du rocher dans le paysage devient plus complexe et tout dépend notamment du déblaiement par l'océan des dépôts sédimentaires meubles qui empâtaient les côtes rocheuses ; si au début du Néolithique, on sait que le niveau des plus hautes mers correspond aux plus basses actuelles, l'ampleur du marnage intervient aussi comme un élément perturbateur. Enfin, durant la période gauloise, l'insularité de Roc'h Santeg Leton est fortement envisageable, mais il est possible que comme dans d'autres îles actuelles du plateau nord-finistérien, elle était reliée au continent par un *tombolo* (cordon de sédiments reliant deux étendues terrestres), à l'instar de l'île Guennoc, l'île d'Yoc'h, l'île du Bec ou des îles Trevorc'h (Daire, Quesnel 2008 ; Daire *et al.* 2011 ; Daire *et al.* 2015). Quoi qu'il en soit, la nature de l'occupation est différente, en particulier à cause de l'absence complète d'éléments de briquetage, plutôt localisés sur la bande littorale actuelle de Santec (sites de Coughn ar Zac'h ou Roc'h Croum), mais aussi à cause de la faible superficie du site, à la différence des habitats ouverts comme celui de l'île Guennoc (Daire et Quesnel 2008). Une petite occupation domestique est attestée ici, avec une consommation de produits marins, peut-être sur une base saisonnière ? L'hiver rend en effet les lieux des plus malcommodes lorsque la mer est aussi proche.

8.2. ELEMENTS DE COMPREHENSION A PROXIMITE IMMEDIATE

La côte de Santec bénéficie d'un large estran parsemé d'îlots propices à la pêche et à l'activité humaine, que les dépôts éoliens du Pléistocène et les formations dunaires de l'Holocène ont permis de bien préserver. Il s'agit d'une des communes les mieux connues en termes de sites littoraux, surtout grâce aux travaux de prospection et d'inventaire de J.-C Le Goff et D. Roué depuis les années 1970 (Le Goff et Roué 1999) qui ont permis de documenter une vingtaine de sites archéologiques côtiers de différentes époques (fig. 45). Avant la fouille de Roc'h Santeg Leton, la seule intervention réalisée sur cette commune a concerné la nécropole de l'âge du Bronze de l'îlot de Roc'h Croum, sous la direction de Y. Lecerf (Lecerf, 1981 ; fig. 2). Les traces les plus anciennes d'occupation de l'actuel littoral de Santec correspondent à des découvertes ponctuelles des restes de débitage et d'outils découverts sur l'estran ou au pied de la falaise, datant du Paléolithique inférieur et du Paléolithique moyen (Moustérien). Ainsi sur l'île de Sieck, un chopper sur galet de quartzite a été découvert par D. Roué dans une falaise au sud de l'île (Le Goff et Roué 1999, p. 7). Des pointes et des bifaces en silex moustériens ont été trouvés sur le vieux sol argileux du Tevenn et de la plage du Prat, mais aussi au

pied de la falaise des « reyers » (roches) à l'extrémité de la plage du Tevenn. Cette concentration de découvertes ponctuelles, mais plus ou moins régulières, montre la fréquentation du territoire par l'homme de Neandertal. L'industrie datant du Paléolithique supérieur est moins abondante, avec cependant une attestation au Gravettien (29 000 – 22 000 BP) en partie occidentale de l'île de Sieck (Le Goff et Roué, 1999, 10). La fin de la dernière glaciation et la remontée du niveau de la mer à partir du Tardiglaciaire vont permettre de dessiner un très large estran qui aura été exploité par les dernières communautés de chasseurs-cueilleurs-pêcheurs. Pour en témoigner, les occupations mésolithiques sont identifiées sur l'île de Sieck, à Roc'h Santeg Leton et à Cougn ar Sac'h. Les trois sites présentent de caractéristiques similaires : des positions élevées proche du littoral avec une possibilité d'abri. Le site le mieux connu est celui de Toul-an-Naouc'h (Plougoulm) à 3,2 km au sud-est de Roc'h Santeg Leton, qui apparaît en pied de dune dans l'estuaire du Guillec. Il a été découvert par D. Roué et J.-C. Le Goff dans les années 1980 et étudié par O. Kayser (Kayser *et al.* 1990). Il s'agit d'un habitat attribuable au groupe de Bertheaume, daté de l'intervalle 8200-7500 av. n.è.

Pour le Néolithique, les principales occupations sur le littoral de Santec se concentrent entre l'île de Sieck et l'anse de Tevenn, où un vieux sol apparaît de temps à autre selon les conditions de démaigrissement de la plage. À cet endroit et lors de conditions exceptionnelles de courants et du vent, un foyer circulaire contenait aussi des dépôts domestiques (patelles, débris de poterie et des fragments d'une hache en dolérite ; Le Goff et Roué, 1999, p. 12). Il peut être mis en relation avec un large fossé creusé dans le substrat et comblé de tessons de poterie du Néolithique final (3 200 – 2 500 av. n.è.). Sur l'estran du Tevenn, l'érosion de la falaise de l'île de Roc'h Croum avait mis en évidence en 1976 toute une série de coffres funéraires de l'âge de Bronze, qui ont fait l'objet d'une fouille de sauvetage entre 1978 et 1979 (Lecerf, 1981). Des sépultures similaires ont été dégagées par l'érosion tout le long du littoral de Santec, ainsi à Beg ar Bilou dans la partie sud de l'anse de Tevenn (Le Goff et Roué 1999) et plus récemment dans la falaise de Cougn ar Sac'h au nord de la commune (Olmos *et al.* 2015).

L'occupation de l'âge du Fer sur l'anse de Tevenn est également importante. Ainsi, les restes d'un atelier de bouilleurs de sel sont visibles dans la falaise nord de l'île de Roc'h Croum (Le Goff et Roué 1999), il s'agit principalement d'un four à sel et d'une fosse pour le stockage de la saumure, détruits pour l'essentiel lors des tempêtes hivernales de 2013 et 2014. À quelques mètres de l'atelier, l'érosion de la couverture végétale a fait apparaître une terrasse de limon avec des traces d'habitat associé sans doute à l'atelier de bouilleurs de sel. Au sud de l'anse de Tevenn, un dépôt coquillier de l'âge du Fer a été mis au jour en 1976 (Le Goff et Roué 1999). Enfin, le très large estran de Tevenn a été propice à l'installation de barrages à poissons (Roué et Le Goff, 2008 ; [fig. 46](#)). L'implantation optimale de ces murets de pierre doit permettre de profiter des deux marées quotidiennes, donc en milieu d'estran où la base des murs se trouve au-dessus du niveau de basse mer lors des marées de morte-eau (les plus faibles), tandis que leur sommet est inférieur aux hautes mers de morte-eau pour toujours laisser entrer le flux. Sur ces principes d'optimisation économique et en tenant compte de la montée des niveaux marins au cours du temps, M.-Y. Daire et L. Languët ont proposé une méthode pour dater approximativement ces ouvrages (Languët et Daire, 2009 ; Daire et Languët, 2010). Aux alentours immédiats de l'île de Roc'h Croum ont été localisés six barrages, qui ont pu être exploités par les habitants de l'île à l'époque protohistorique, puisqu'ils se situent au voisinage du zéro des cartes marines et qu'ils ont donc été construits lorsque le niveau marin était entre -2 et -3 m, soit pendant le début du second âge du Fer. D'autres barrages à poisson se situent au sud de l'île de Roc'h Santeg Leton, dans le secteur de Bilou Staol, notamment le barrage n° 6 de l'inventaire des pêcheries de la commune de Santec (Roué et Le Goff 2008) dont la base est à -2,30 m/0 SHOM et que pourrait avoir été en fonctionnement lors de l'occupation gauloise de Roc'h Santeg Leton. Les barrages préhistoriques (probablement néolithiques, en rouge sur la carte) se situent pour leur part au nord de Santec. Ils sont perpendiculaires au reflux de la marée ; ils sont toujours immergés actuellement et construits quand le niveau de la mer était au minimum de -5 m par rapport à l'actuel.

Cette évocation du potentiel archéologique soigneusement inventorié montre une « littoralisation » de l'espace proche de Roc'h Santeg Leton qui devient évidente à partir de la Protohistoire, mais est peut-être déjà entamée au Néolithique final si l'on en croit le dépôt du Tevenn. Pêcheries, dépôts coquilliers

et ateliers de production de sel traduisent l'orientation très particulière de l'économie littorale, mais une dimension funéraire de ces espaces ne doit pas être oubliée à l'âge du Bronze : il n'est pas anodin d'installer un cimetière sur un îlot comme Roc'h Croum.

8.3. ROC'H SANTEG LETON ET LE PALEOLITHIQUE MOYEN REGIONAL

La fouille du site de Roc'h Santeg Leton a permis de mettre en évidence deux occupations du Paléolithique moyen, dans deux unités stratigraphiques distinctes et superposées. Elles sont identiques et correspondent à un Moustérien de type Levallois sans outils bifaciaux ni denticulés, avec une production de raclours simples, et une légère tendance laminaire. Par hypothèse, elles pourraient être datées d'une phase récente du Paléolithique moyen, probablement post MIS 5e, soit entre 120 et 75 ka (fig. 47). Le site de Roc'h Santeg Leton pourrait ainsi être contemporain pour le MIS 5d du site du Mont-Dol (Ille-et-Vilaine ; Monnier 1980a et b) ou du site de la Heussaye à Erquy (Bigot, 1987), pour le MIS 5c des gisements de Saint-Pabu 1 et 2 et de Barnenez dans le Finistère, de l'îlot Saint-Michel à Erquy et du Squewel à Ploumanac'h dans les Côtes-d'Armor (Giot *et al.* 1977 ; 1998 ; Laforge 2012), du site du Rozel dans la Manche (Van Vliet-Lanoë *et al.* 2006), de Port-Racine (Saint-Germain-des-Vaux ; Cliquet et Lautridou 2000), et pour la fin du MIS 5 du site de l'Anse du Croc à Fréhel (Laforge 2012). L'occupation Paléolithique moyen du site de Roc'h Santeg Leton s'inscrit ainsi dans un Moustérien typique à raclours dominant l'outillage retouché et de technologie Levallois, comme de nombreux sites du Massif armoricain (Cliquet et Monnier 1993).

8.4. ROC'H SANTEG LETON ET LE MESOLITHIQUE REGIONAL

Même fortement dégradé, les travaux menés dans l'abri-sous-roche de Roc'h Santeg Leton viennent irriguer trois problématiques régionales concernant le Mésolithique. En premier lieu, la nature des occupations dans les cavernes et au pied des falaises sur le Massif armoricain fait l'objet de travaux spécifiques, dans le cadre du programme « Tous aux abris ! Inventaire et sondages dans les cavités naturelles de Bretagne » depuis 2015. La fouille présentée ici vient s'ajouter aux travaux menés sur trois autres cavités du Finistère : Pont-Glas à Plounéour-Ménez, Kerbizien à Huelgoat et le Rocher de l'Impératrice à Plougastel-Daoulas, avec évidemment ici une composante maritime qui a imposé un *tempo* particulier à l'intervention. Même si les dépôts sédimentaires de l'Holocène restent peu importants, il semble y avoir dans ces cavités des modalités particulières d'occupation, en contraste évident avec les sites de plein-air. Du fait même de la modestie de leurs surfaces (quelques mètres carrés couverts par un surplomb rocheux), ces sites ont abrité de petits groupes humains seulement, qui étaient engagés dans des activités de chasse préférentielles (Naudinot et Marchand, 2020). Du fait des destructions anthropiques à Kerbizien et naturelles à Roc'h Santeg Leton, il n'est pas possible d'y aborder ces considérations. Il faut à l'évidence prolonger les enquêtes de terrain, pour valider, infirmer ou moduler ces premières conclusions sur le statut de ces petits abris et les pratiques de mobilité dans lesquelles ils s'insèrent.

En second lieu, une part de l'industrie lithique trouvée à Roc'h Santeg Leton est rapportable à un Premier Mésolithique daté autour de 7600 av. n.è.. Les lamelles étroites à bord abattu et une pointe à deux bords retouchés s'intègrent dans le groupe de Bertheaume (fig. 47). La référence régionale pour cette entité stylistique et technique n'est pas issue d'une fouille, mais d'une rectification de coupe. En effet, le site de Toul an Naouc'h à Plougoulm apparaît comme une couche noire d'environ 25 cm d'épaisseur, posée sur le substrat granitique altéré, et visible sur une dizaine de mètres sous plus de trois mètres de massif dunaire. Ce dernier a empêché une fouille, mais la rectification du profil s'est accompagné d'un tamisage à l'eau et à maille fine, qui a permis de récupérer l'industrie lithique, des charbons et d'innombrables coquilles de noisettes brûlées (Kayser *et al.* 1990). Elles ont permis d'obtenir en 1990 une date par le radiocarbone à Gif-sur-Yvette de 8830 ± 180 BP (Gif-TAN-89), avec donc une marge d'erreur très importante qui donne après une calibration par OxCal 4.3 et la courbe IntCal13 l'intervalle 8418-7544 av. n.è. à 95,4 % de probabilité ou 8214-7741 av. n.è. à 68,2 %. Ce positionnement très lâche est également dû à une des principales oscillations de la valeur de l'isotope 14 du Carbone dans l'atmosphère durant l'Holocène ancien, qui étale irrémédiablement les datations. Les dates obtenues plus récemment sur les sites du Bilou au Conquet (Blanchet *et al.* 2006), de Quillien au Cloître-Saint-Thégonnec (*ibid.*) et de Penhoat-Salaün à Pleuven (Nicolas *et al.*

2012) devaient désigner également la fin du neuvième et le début du huitième millénaire av. n.è.. La date de Roc'h Santeg Leton appartient donc à la frange la plus récente de cet intervalle, mais il n'y a pas assez d'éléments pour permettre des raffinements chrono-typologiques. Le site de Toul an Naouc'h se trouve à un peu plus de trois kilomètres au sud-ouest de l'abri de Roc'h Santeg Leton, dans l'actuelle embouchure du Guillec. Durant le 8^e millénaire av. n.è., le campement mésolithique était installé au sommet d'un versant peu incliné en rive droite d'un fleuve qui trouvait l'océan à plus de 3 km au nord-ouest. L'abondance du mobilier lithique, la très forte anthropisation des sédiments (charbons, coquilles de noisette brûlées) ou encore la présence d'une petite fosse doivent être interprétés comme des signaux de longues occupations de plein-air, en contraste évident avec celles plus éphémères de l'abri-sous-roche examiné ici. D'autres stationnements humains attribuables au Premier Mésolithique sont connus alentour ; à ceux mentionnés plus haut à Santec, on ajoutera le site de Ar Roc'h Moguérec (Sibiril) en face de Toul an Naouc'h, ou Roc'h Igou (enregistré comme le C'heb sur la Carte Archéologique Nationale) sur l'île de Batz à 3,5 km au nord-est (Dietsch, 1991), autant de petites séries lithiques qui signalent l'emprise humaine sur ces paysages sans permettre de développements sur la nature des économies.

En troisième lieu, le Tévécien de faciès Beg-er-Vil tient ici une de ses rares occurrences sur la côte septentrionale de la Bretagne. À plus de 40 km à l'est, les sites de Ploumanac'h à Perros-Guirec (Côtes d'Armor) ont aussi livré quelques trapèzes symétriques, notamment dans les ensembles J et A-B-C-D découverts par M. Le Goffic (1975). Mais, ces quelques trapèzes symétriques ne pèsent guère en regard des assemblages issus des vastes habitats de plein-air découverts dans le nord du Finistère, loin des côtes (Gouletquer *et al.* 1996, 1997). Ils n'aident pas à comprendre la nature réelle des occupations côtières. On peut poser l'hypothèse que des habitats pérennes de plus grande ampleur étaient disposés sur les niveaux de limons éoliens qui nappaient le bord de la Manche et qu'ils ont été alors balayés par la transgression marine de l'Holocène. Au passage, on notera qu'aucun matériau autochtone, tels les microquartzites de la Forest-Landerneau, les phanites, les calcédoines ou les grès éocènes, n'est présent dans le mobilier lithique, à l'exception du quartz qui est d'origine très locale (galets et filons dans le granite). L'observation est la même sur la côte sud de la Bretagne, où les fouilles étendues dans les niveaux coquilliers confèrent évidemment une plus grande robustesse aux données (Marchand, 2014, 2020). L'hypothèse de comportements économiques divergents entre la zone littorale et la zone continentale, au moins au 7^e et au 6^e millénaire av. n.è. a été émise, mais tout reste à écrire sur le littoral de la Manche.

8.5. ROC'H SANTEG LETON ET LE SECOND ÂGE DU FER EN BRETAGNE

Les vestiges du second âge du Fer identifiés sur l'îlot de Roc'h Santeg Leton demeurent relativement difficiles à interpréter du fait de leur caractère assez lacunaire. Leur étude révèle cependant l'existence d'une installation, probablement saisonnière ou temporaire, de type domestique, le grand foyer identifié ne pouvant être attribué à une fonction artisanale manifeste. La pratique de la pêche à pied et de la collecte d'invertébrés marins, notamment de patelles consommées sur place, est attestée par les restes archéozoologiques. Parmi les éléments céramiques significatifs, qui scellent la datation de cette occupation vers le milieu du second âge du Fer, la présence d'une céramique à anses de suspension indique une fonction de stockage et de préparation des aliments. Dès lors au regard de ce faisceau d'informations, la fonction du site peut être envisagée sous différents angles : poste de surveillance avancé dans le cadre des relations maritimes à plus ou moins longue distance ? Campement de pêcheurs-cueilleurs protohistoriques exploitant des pêcheries environnantes au profit d'un groupe implanté sur la côte ? Les témoignages d'occupations humaines au second âge du Fer sont effectivement très nombreux dans cette zone géographique (Giot *et al.* 1979 ; Daire *et al.* 2011, 2015 ; Galliou 2014). Au regard du caractère relativement limité des indices archéologiques, la question reste entière. Mais, cette étude vient, du moins, documenter le dense réseau des occupations littorales de cette période déjà identifiées sur le littoral Manche-Atlantique

Cette opération de sauvetage, liée à un péril naturel davantage qu'anthropique, vient apporter des éléments importants pour diverses problématiques de recherche régionales. Elle a également permis de mettre en œuvre et de valider des méthodes de fouille adaptées à la fois aux contraintes d'accès et au

climat parfois rigoureux, toujours changeant. Le tamisage à l'eau n'a jamais été sacrifié, seul moyen de tenir ensuite un discours pertinent sur les industries lithiques mésolithiques et néolithiques.

Crédits scientifiques et remerciements

L'équipe scientifique réunie ici s'est réparti le travail comme suit : Grégor Marchand (coresponsable, archéologie de la Préhistoire et étude lithique du Mésolithique), Pau Olmos Benlloch (coresponsable et archéologie de la Protohistoire), Yann Bernard (relevés par scan-3D), Marie-Yvane Daire (programme ALeRT et âge du Fer), Caroline Hamon (macro-outillage), Chloë Martin (céramique de l'âge du Fer), Caroline Mougne (archéomalacologie), Marylise Onfray (géoarchéologie), Laurent Quesnel (dessins assistés sur ordinateur), Anne-Lyse Ravon (étude lithique du Paléolithique), Daniel Roué (prospections).

Nous souhaitons remercier Olivia Hulot pour l'autorisation du DRASSM et l'obtention des crédits de fouille, Marie-Yvane Daire pour le soutien du programme ALERT, les fouilleurs habiles (Loréna Audouard, Louis Dutouquet, Henry Gandois, Caroline Hamon, Jean-Luc Lamache, François Le Gall, Michel Le Goffic, Meritxell Monrós González, Nicolas Naudinot, Diana Nukushina, Laurent Quesnel, Daniel Roué), ainsi que les appuis logistiques maritimes incontournables (Louis Dutouquet pour les entreprises LITTO et Help SARL, Michel Bourgeon et Alain Gadiou). Dans ce registre, nous avons une gratitude toute particulière pour Jean-Paul Nicol, président de la Société National de Sauvetage en Mer (SNSM) de Santec et toute l'équipe de sauveteurs bénévoles, qui ont assuré avec sagesse le transport du matériel et des fouilleurs sur le site, dans les conditions météorologiques très compliquées de la campagne de mars 2015. Nous remercions Dominique Marguerie (UMR 6553 Ecobio) et David Aoustin (UMR 6566 CReAAH) pour leur détermination des charbons de bois, ainsi que Hervé Duval (UMR 6566 CReAAH) pour le traitement LiDAR de la fig. 2. Au terme de ce long processus, deux rapporteurs anonymes de la revue ont proposé des corrections fort utiles à la restitution de cette fouille et nous les en remercions.