



HAL
open science

L'occupation archéologique des îles de Kemenez et Litiri, archipel de Molène (Finistère). L'apport des prospections de surface

Anne Kergourlay, Yvan Pailler, Henri Gandois, David Cuisnier, Soisig Cuisnier, Yvon Dréano, Lionel Duigou, Louis Dutouquet, Jérémie Josselin, Clément Nicolas, et al.

► To cite this version:

Anne Kergourlay, Yvan Pailler, Henri Gandois, David Cuisnier, Soisig Cuisnier, et al.. L'occupation archéologique des îles de Kemenez et Litiri, archipel de Molène (Finistère). L'apport des prospections de surface : Rapport d'expertise archéologique à l'attention du Conservatoire du Littoral, délégation Bretagne. Conservatoire du Littoral, délégation Bretagne. 2013, 79 p. hal-04138578

HAL Id: hal-04138578

<https://hal.science/hal-04138578>

Submitted on 23 Jun 2023

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.

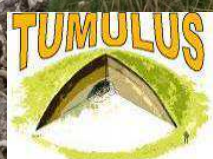
L'occupation archéologique des îles de Kemenez et Litiri, archipel de Molène (Finistère). L'apport des prospections de surface.

Rapport d'expertise archéologique à l'attention du Conservatoire du Littoral, délégation Bretagne

Anne Kergourlay, Yvan Pailler

avec la collaboration d'Henri Gandois, David Cuisnier, Soisic Cuisnier, Yvon Dréano, Lionel Duigou,
Louis Dutouquet, Jérémie Josselin, Clément Nicolas, Pierre Stéphan

Année 2013



EN GUISE DE PREMBULE.....	3
I. INTRODUCTION.....	4
II. ILE DE LITIRI.....	6
III. LEDENEZ VRAZ DE KEMENEZ.....	8
IV. LEDENEZ VIHAN DE KEMENEZ.....	11
IV. LEDENEZ VIHAN DE KEMENEZ.....	11
A. LITHIQUE TAILLE.....	14
1. Généralités.....	14
2. L'outillage.....	18
B. LE MACRO-OUTILLAGE.....	21
1. Les petits percuteurs.....	21
2. Les bouchardes.....	22
C. CONCLUSION CONCERNANT F. 107.....	23
V. PROSPECTIONS SUR L'ILE DE KEMENEZ.....	25
A. LA PARTIE CENTRALE DE KEMENEZ.....	25
1. Site n° 5 (cf. annexe).....	25
2. Les coupes de micro-falaises.....	25
B. SITES DE LA PARCELLE N° 50.....	30
1. Site à l'est de la parcelle.....	30
2. Sites alignés à l'ouest de la parcelle.....	31
C. SITES A L' OUEST DE L' ILE DE KEMENEZ.....	42
1. Site n° 13.....	42
2. Les sites 7 et 8 : indices d'un habitat ?.....	44
3. Site n° 16 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.377' ; W 4°54.303').....	60
D. LES PALETS DE KEMENEZ.....	63
1. Essai d'interprétation.....	67
2. Attribution chronologique.....	68
V. CONCLUSION GENERALE.....	69
BIBLIOGRAPHIE.....	71
TABLE DES TABLEAUX.....	74
TABLE DES FIGURES.....	74
ANNEXE.....	77
COORDONNEES DES NOUVEAUX SITES DECOUVERTS SUR KEMENEZ.....	77
INVENTAIRE DU MOBILIER DES SITES 1 A 6 DE KEMENEZ.....	78
LEGENDE DES PLANCHES DE MACRO-OUTILS.....	79

EN GUISE DE PREMBULE

L'idée de ce travail de prospection inventaire est née d'une discussion entre Denis Bredin (délégué régional du Conservatoire du Littoral) et l'un d'entre nous (Y. P.) lors d'une visite réalisée en septembre 2011 sur le chantier de fouille (tertre néolithique moyen) de la pointe nord du Ledenez Vihan de Kemenez. L'objectif n'était pas de recenser l'ensemble des monuments connus sur Kemenez mais plutôt de se faire une idée de l'occupation sur le temps long de l'île. D'ailleurs, les monuments mégalithiques ont pour la grande majorité été publiés (Sparfel, Pailler, 2009) même si quelques découvertes ont lieu sporadiquement depuis (cf. annexe 2) : quelques petits coffres probablement attribuables à l'âge du Bronze ayant été mis au jour ces dernières années (observations H. Gandois). De la même façon, ce n'était pas le lieu de décrire en détail les deux sites ayant fait à ce jour l'objet de sondages, soit l'occupation domestique de la fin du Moyen-Age située en parcelle 61 (resp. R. Perennec) ou le monument funéraire néolithique mentionné plus haut ; ils feront tous deux ultérieurement l'objet de publications monographiques. Toutefois, dans un but d'exhaustivité, nous avons complété l'étude du mobilier lithique de la fosse dépotoir F. 107 (Ledenez Vihan de Kemenez), datée du Néolithique récent. En effet, une partie du matériel de cette fosse n'avait pu être tamisée durant le temps imparti du sondage et donc être intégrée au rapport initial (Pailler, Gandois dir., 2011). H. Gandois s'est chargé de finaliser ce travail fastidieux mais indispensable de nettoyage et de tri, qu'il en soit remercié.

L'association Tumulus s'est donc engagée à assurer ce travail d'expertise. Une opération de prospection systématique des micro-falaises a été réalisée sur une journée par l'équipe venue fouiller le tertre de LVK. Une partie des glanes archéologiques décrites dans les lignes qui suivent ont été réalisées au fil de l'eau par les exploitants de la ferme insulaire, Soisic et David Cuisnier. Ponctuellement, Henri Gandois a réalisé quelques séjours sur l'île, périodes qu'il a mise à profit pour rééchantillonner ou suivre l'érosion de certains sites particulièrement menacés car situés en coupe de falaise. Enfin, Louis Dutouquet a effectué dans le cadre de l'« *Inventaire de la biodiversité et atlas du patrimoine micro-insulaire breton* » une prospection de Litiri et du Ledenez Vraz et nous a confié le résultat de ses observations. Chaque découverte archéologique (mobilier ou structure) a été localisée à l'aide d'un GPS et replacée sur fond cadastral. Le matériel a été ensuite mis en sachet, étiqueté, nettoyé, étudié, dessiné ou photographié. *In fine*, le matériel devrait être déposé au dépôt de fouille départemental du Finistère (Le Faou).

Il nous est particulièrement agréable de remercier les chercheurs ayant consacré un peu de leur temps pour nous conseiller dans certaines déterminations et attributions : M.-Y. Daire, K. Donnart, G. Marchand, Y. Menez, J.-Y. Tinevez. Merci également à Pierre Stéphan pour nous avoir permis d'utiliser certains fonds de carte. Enfin, nous tenons à remercier Denis Bredin pour sa confiance et la patience dont il a fait montre pour la remise de ce rapport.

I. INTRODUCTION

Ce travail s'intègre dans le cadre du programme archéologique molénais, mis en place au début des années 2000, qui avait pour projet de « *moderniser l'inventaire des sites préhistoriques répertoriés dès le début du XX^{ème} siècle* » (Pailler, Sparfel, 2001). Ce programme de recherche a permis, par le biais d'une équipe interdisciplinaire, d'aborder différents domaines qui intéressent l'archéologie préhistorique et protohistorique. En plus d'un inventaire des mégalithes, des prospections de surfaces, des sondages et des fouilles ont été réalisés. Plusieurs monuments mégalithiques inédits ont été repérés dans le secteur de Kemenez, qui comprend en plus de l'île principale, ses *ledenez* (mot breton signifiant « île d'à côté », soit un îlot satellite), l'île de Litiri et le Petit Litiri (fig. 1 et 2).

Sur Kemenez, deux concentrations mégalithiques ont été reconnues, l'une à l'ouest de l'île, sur la pointe de Beg ar Groac'h (figure 2, n° 10 à 15), l'autre (figure 2, n° 17 à 18) plus au centre (Sparfel, Pailler, 2009). Suite à la tempête de mars 2008, Le trait de côte a reculé en plusieurs endroits de l'île et des structures archéologiques sont apparues. Un coffre (figure 2, n° 16) dont la morphologie rappelle ceux de l'âge du Bronze a fait l'objet d'un relevé (Pailler *et al.*, 2008). Quant au mobilier archéologique, P.-R. Giot et B. Hallegouët signalaient déjà en 1980 que « *les sols de cette île renferment de nombreux éclats de silex et des tessons de poterie grossière pouvant remonter aux temps préhistoriques ou aux époques médiévale et moderne* ». Kemenez a fait l'objet d'une prospection aux débuts des années 2000 dans le cadre du projet archéologique molénais. A cette date, l'île était encore privée et les parcelles étaient en friche. Seule une petite concentration de pierres taillées avait été repérée en micro-falaise sur la pointe de Beg ar Groac'h (Pailler *et al.*, 2003a).

Au sud-ouest du Ledenez Vraz de Kemenez, un tumulus a été relevé, dans lequel un abri de goémoniers a été aménagé au début du 20^{ème} siècle (Pailler *et al.*, 2009) (figure 1, n° 5). Un affleurement à cupules a également été repéré au sud de l'îlot (Pailler *et al.*, 2011) (figure 2, n° 6).

Le Ledenez Vihan (figure 2, n° 1 à 4) abrite les vestiges d'un habitat en pierre sèche de goémonier, un affleurement orné d'une cupule hémisphérique, ainsi qu'un tumulus sur le point haut de l'îlot (*ibid.*). En 2009, trois alignements de pierres plantées ont fait l'objet d'une reconnaissance, l'alignement C au sud, ainsi que les alignements A et B situés sur la pointe nord, ces derniers ont fait l'objet d'un sondage archéologique et interprétés comme les vestiges d'un tertre funéraire trapézoïdal du Néolithique moyen 1. Enfin, plusieurs structures adjacentes au monument ont fait l'objet d'une fouille, dont une fosse (F. 107), riche en mobilier, datée par radiocarbone du Néolithique récent (Pailler *et al.*, 2011).

L'île de Litiri (figure 2, n° 8 à 9), séparée de Kemenez par un petit chenal, et l'îlot du Petit Litiri ont fait l'objet de diverses observations archéologiques durant le 20^{ème} siècle (Giot et Hallegouët, 1980). Un cairn a été repéré sur la partie nord de l'île ainsi qu'une seconde structure du même genre sur le Petit Litiri (figure 2, n° 7). Au centre de l'île de Litiri a été repéré un tumulus, ainsi que de nombreux éclats de silex (*ibid.*). Sur la côte est, des éclats de silex ont été ramassés dans des niveaux de limon, interprétés comme appartenant au Paléolithique supérieur (*ibid.*).

Afin de compléter ces diverses observations, des prospections ont été réalisées en septembre 2011 sur l'île de Kemenez, par l'équipe du programme archéologique molénais. Le matériel recueilli par S. et D. Cuisnier, exploitants agricoles, lors des travaux aratoires a été pris en compte. L. Dutouquet (chargé de mission au Conservatoire du Littoral) a effectué durant l'hiver 2012 une reconnaissance des coupes de micro-falaises du Ledenez Vraz de Kemenez et de Litiri. Le mobilier récolté par ce dernier a été regroupé par île ; aucune coordonnée GPS n'a été prise par manque de temps. Pour le mobilier issu des ramassages de surfaces de Kemenez, des concentrations ont reçues des coordonnées WGS84, prises au GPS, et un numéro d'attribution (par exemple : site 8).

Lors des prospections menées sur Kemenez en 2011 par l'un d'entre nous (H. G.), d'autres éléments ont été repérés. Ils comprennent plusieurs blocs de gneiss dont un présente des enlèvements (figure, n° 19), un autre une cupule (figure 2, n° 23), deux sépultures en coffre (figure 2, n° 21 et 22) et un trou de poteau avec son système de calage (figure 2, n° 24). Les coffres comme le trou de poteau visible en coupe de falaise ont été relevés et photographiés. Les coordonnées Lambert II étendu de ces structures et

monuments sont données en annexe afin qu'ils puissent être intégrés dans la Carte archéologique régionale (Service régional de l'archéologie).

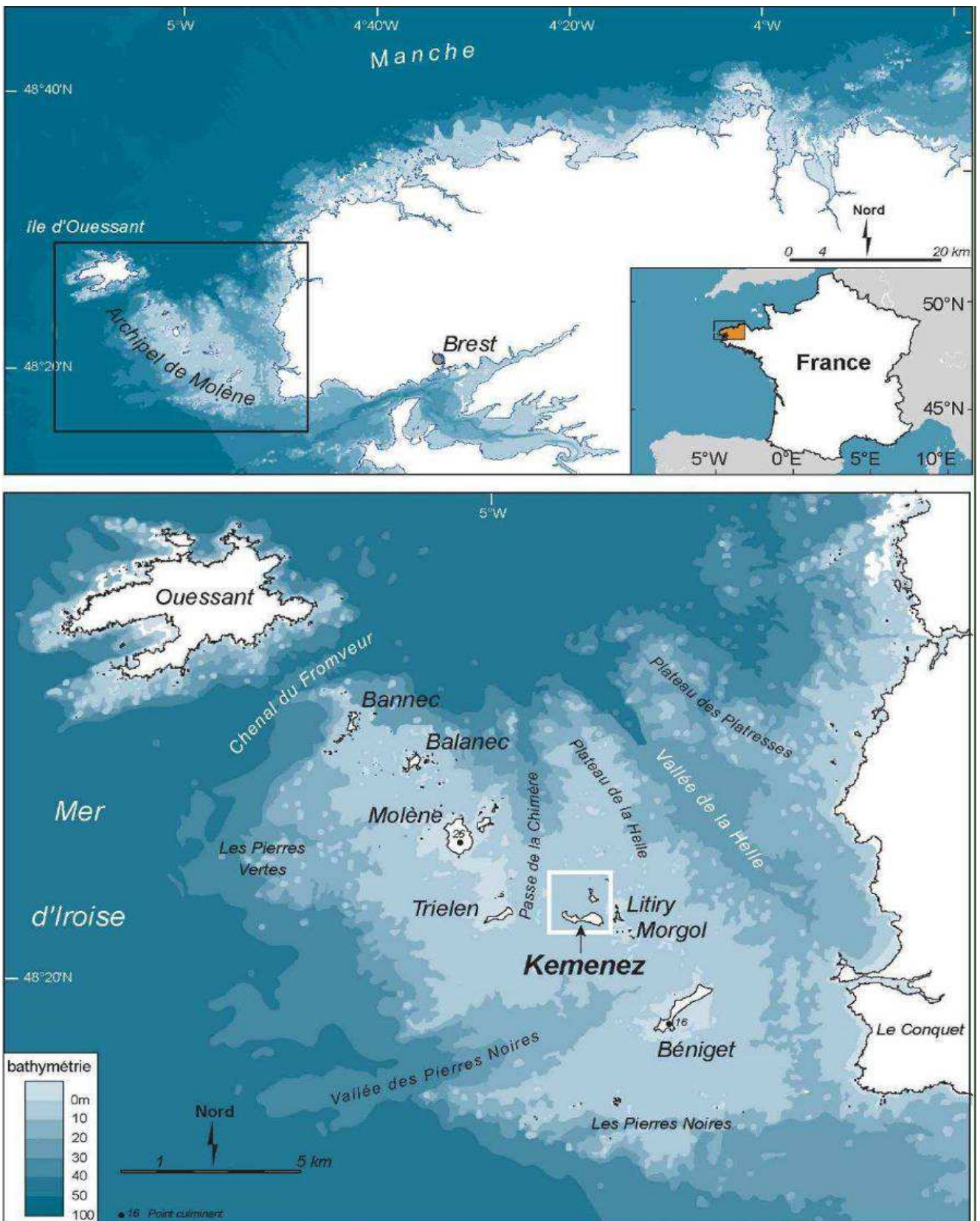


Figure 1 : Localisation générale de Kemenez (DAO P. Stephan)

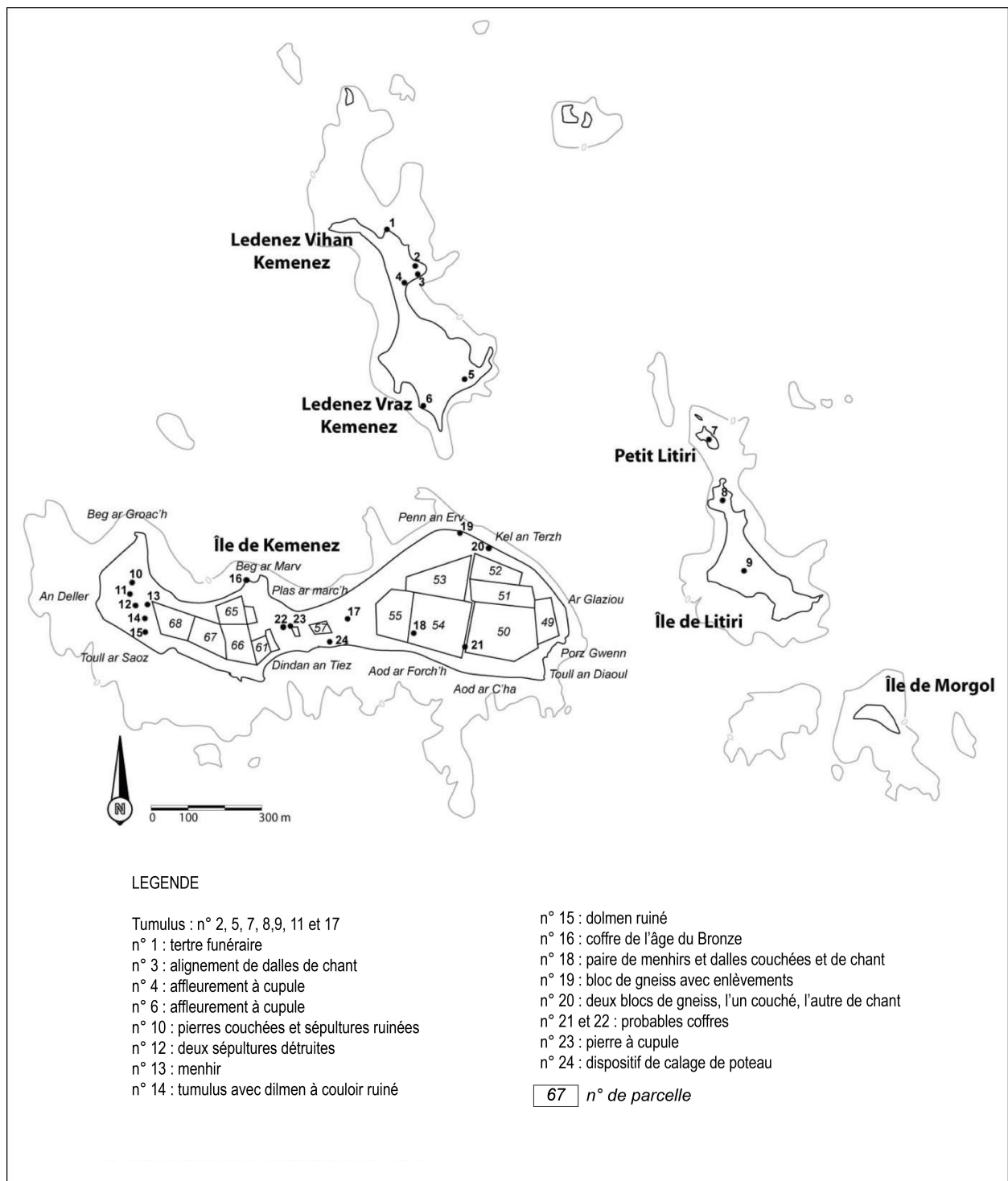


Figure 2 : Carte de répartition des structures connues (d'après Sparfel et Pailler, 2009, complété, source IGN, DAO A. Kergourlay).

II. ILE DE LITIRI

Lors de l'exploration de l'île, L. Dutouquet a repéré une accumulation de charbon, de cendre et d'argile sur environ 10 mètres de long dans une coupe située à la pointe sud-est de l'île. Trois éléments de terre cuite informes, de couleur orange à brune ont été prélevés. Il pourrait s'agir d'objets liés à la construction (briques, mortier...) ou au briquetage (boudin de calage des augets).

Le matériel lithique provient de la bordure de cette coupe, sans aucun autre élément d'information (Dutouquet, 2012, *in litteris*). Il se compose de 78 pièces, dont un outil (tableau 1). La matière première se compose de galets de silex (n = 75), de grès (n = 1) et d'un galet brut sphérique de granite. Hormis l'éclat de grès qui illustre un débitage par percussion directe dure, l'ensemble du mobilier a été obtenu par débitage bipolaire sur enclume. Un éclat non cortical de 60 x 31 x 14 mm vient montrer la présence d'un galet de silex de dimension plus importante que ceux que nous trouvons habituellement dans l'archipel.

support	silex	silex brûlé	grès	granite	TOTAL
galet brut				1	1
galet testé	3	1			4
galet fendu	3				3
galet entamé	3				3
entame	13				13
quartiers	5				5
nucléus bipolaire sur enclume	6				6
éclat cortical (percussion directe)			1		1
éclat cortical sur enclume	15	1			16
éclat semi-cortical sur enclume	4	2			6
éclat de plein débitage sur enclume	10				10
esquilles	2				2
déchet	8				8
TOTAL	72	4	1	1	78

Tableau 1 : Litiri, décompte des supports par type de matériau.

L'outil récolté est un petit grattoir de forme circulaire (18 x 17 x 10 mm), ayant comme support un éclat semi-cortical obtenu par percussion bipolaire sur enclume. Son front est semi-circulaire et aménagé par retouches directes abruptes, en partie distale de l'éclat (fig. 3, n° 2).

Ces découvertes de mobilier lithique sur l'île et d'une accumulation de cendre, charbon et céramique viennent compléter les observations effectuées par P.-R. Giot et B. Hallegouët (1980) et confirment l'occupation ancienne de l'île. L'ensemble lithique illustre le débitage bipolaire sur enclume qui connaît une utilisation plus forte durant le Néolithique dans l'Ouest de la France et plus particulièrement à la fin de cette période (Guyodo, Marchand, 2005). Dans l'archipel de Molène, les sites attribués au Néolithique récent/final illustrant l'utilisation quasi exclusive de cette percussion se rencontrent couramment, comme à Beg ar Loued (Molène), Béniguet-14 et 22 (Hoguin *et al.*, 2006). Cela permet de situer le mobilier lithique de Litiri dans cette fourchette chronologique. La coupe observée par L. Dutouquet demanderait une analyse complémentaire (relevé et mobilier) afin de définir plus finement le type d'occupation et son attribution chronologique.

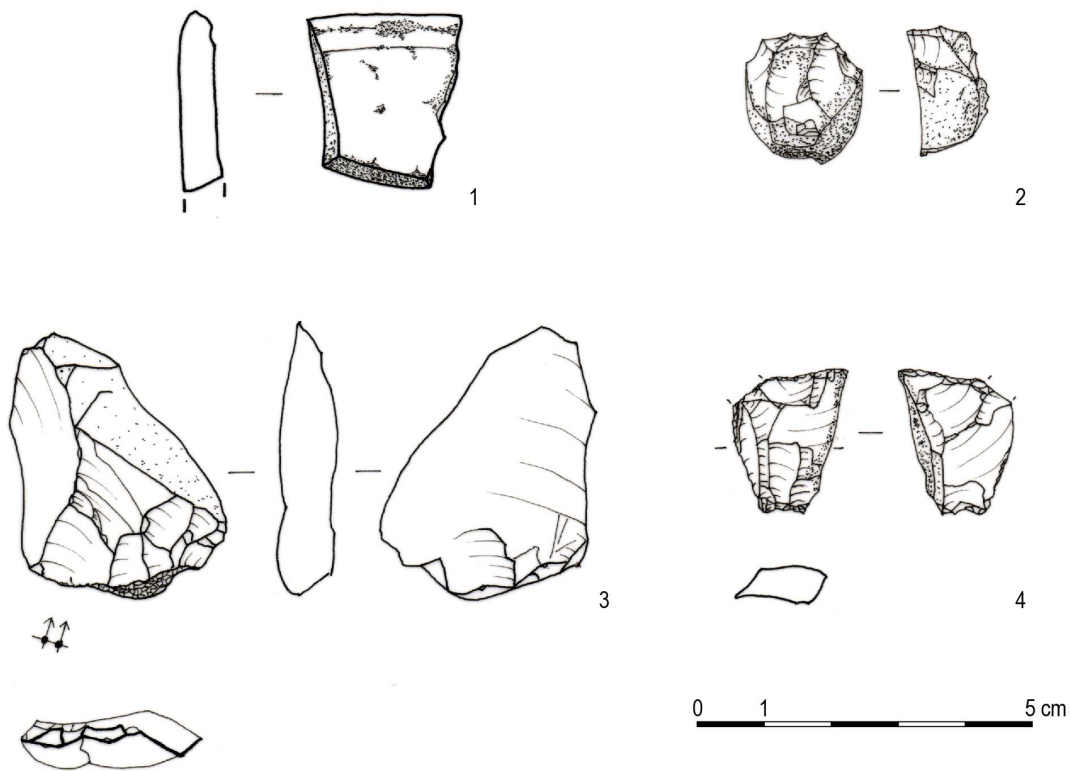


Figure 3 : Mobilier récolté par L. Dutouquet. Ledenez Vraz : 1, fragment de sigillée ; 3, grand éclat ; 4, pièce esquillée ; Litiri : 2, petit grattoir (dessins A. Kergourlay).

III. LEDENEZ VRAZ DE KEMENEZ

Le mobilier compte 10 tessons de céramique. Quatre fragments informels de terre cuite de couleur orange à brune ont été ramassés, il pourrait s'agir d'éléments de construction ou liés au briquetage. Un tesson vernissé moderne provient de ce lot.

Deux tessons ont un aspect proche : leur pâte, de couleur brun-orangé est relativement grossière avec des inclusions de quartz de 2 mm ; ils mesurent respectivement 23 x 17 x 8 mm et 32 x 32 x 8 mm. Seul un des deux tessons a conservé sa surface externe de couleur orange et interne de couleur grise. Un troisième tesson (40 x 34 x 9 mm) possède une surface externe de couleur brune à noire et une surface interne de couleur noire. La pâte montre des inclusions inférieures à 1 mm. Ces trois tessons témoignent d'une fabrication sans tour et sont d'aspect pré ou protohistorique.

Enfin les deux derniers éléments sont des tessons de céramique fine montée à l'aide d'un tour. Le premier tesson mesure 22 x 17 x 5 mm. Sa tranche est de couleur beige et les surfaces internes et externes sont grises et lissées. Le dernier tesson est un fragment de bord non décoré mesurant 27 x 23 x 7 mm, la couleur de sa tranche est beige-orangé, et présente sur ses surfaces internes et externes un revêtement de couleur rouge (fig. 3, n° 1). Il s'agit d'un fragment de sigillée, à vernis rouge, avec un aspect non brillant. Ce type de céramique apparaît dans la péninsule italique au Haut Empire, au milieu du 1^{er} siècle avant notre ère. La diffusion se fait assez rapidement en Gaule, et la plupart des ateliers disparaissent aux alentours du 4^{ème} siècle de notre ère, hormis les ateliers de l'est de la France, comme ceux d'Argonne qui restent en activité jusqu'au 6^{ème} siècle (Brulet *et al.*, 2010 ; D'Anna *et al.*, 2003). Ce fragment de sigillée vient compléter les découvertes de tessons attribués à la période gallo-romaine de l'île de Béniguet

(Dreano *et al.*, 2007). Les tessons de Béniguet ont été étudiés par A. Leroy (Pailler *et al.*, 2003) et attribués à une période chronologique allant de 50 ap. n.-è. à 175 ap. n.-è.

Les pièces lithiques sont au nombre de 21. Parmi celles-ci, un éclat de plein débitage mesurant 43 x 31 x 10 mm a été ramassé « *sur le versant sud dénudé par les goélands* » (Dutouquet, 2012, *in litteris*) et un macro-outil en grès sur le versant est. Sinon, l'ensemble des pièces provient des coupes de micro-falaises réparties sur le pourtour de l'île. Le mobilier lithique taillé récolté illustre pour l'essentiel le débitage bipolaire sur enclume (tableau 2). La matière première principalement utilisée se compose de galets de silex. L'outillage contient seulement une pièce esquillée (fig. 3, n° 4). L'éclat de plein débitage, récolté sur le versant sud, a deux talons et bulbes, la partie proximale montre de multiples impacts illustrant un certain « acharnement » dans le débitage. Il s'agit de la seule pièce présentant les stigmates d'une percussion directe dure (fig. 3, n° 3).

support	silex	grès	quartz	TOTAL
galet brut			1	1
galet testé	3			3
galet fendu	1			1
nucléus bipolaire sur enclume	1			1
entame	4			4
éclat cortical sur enclume	1			1
éclat de plein débitage sur enclume	3			3
déchet	3	1		4
TOTAL	16	1	1	18

Tableau 2 : Ledenez Vraz de Kemenez, décompte des supports par type de matériau (hors outils).

Le macro-outillage se compose d'une seule pièce (fig. 4). Il s'agit d'un éclat cortical de grès mesurant 101 x 100 x 42 mm, obtenu par percussion directe dure. Cet éclat porte sur ses bords des enlèvements inverses semi-abrupts, et le bord droit montre des traces d'utilisation, indiquant son utilisation comme racloir. Sur la face supérieure, en partie proximale, des impacts regroupés indiquent une utilisation du support comme enclume, probablement avant l'obtention de l'éclat.

Le mobilier du Ledenez Vraz de Kemenez permet de situer une occupation de l'îlot dès le Néolithique, avec un indice d'occupation durant l'Antiquité.

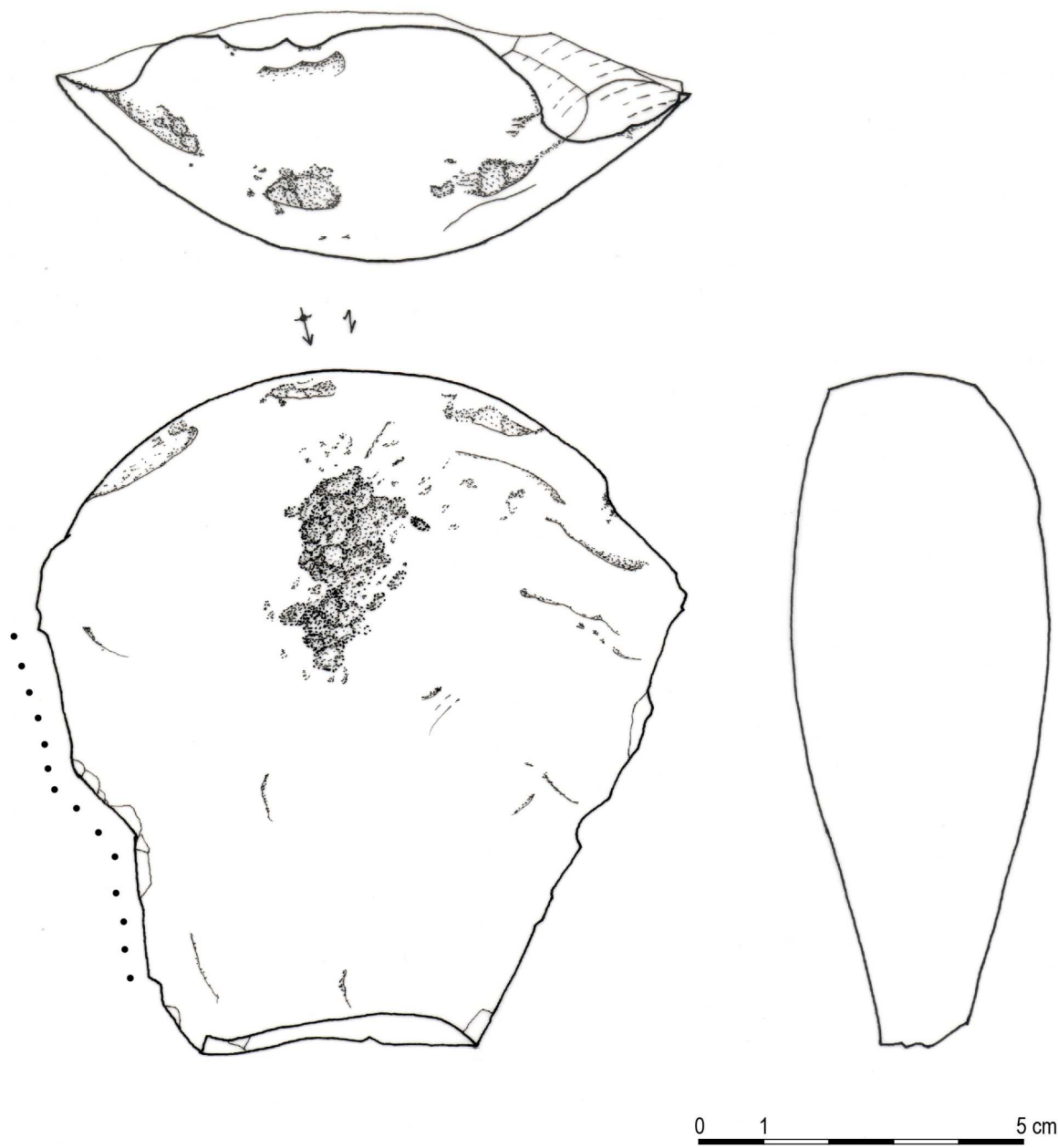


Figure 4 : Ledenez Vraz, grand éclat de grès issu d'une enclume ayant servi de racloir (dessin A. Kergourlay).

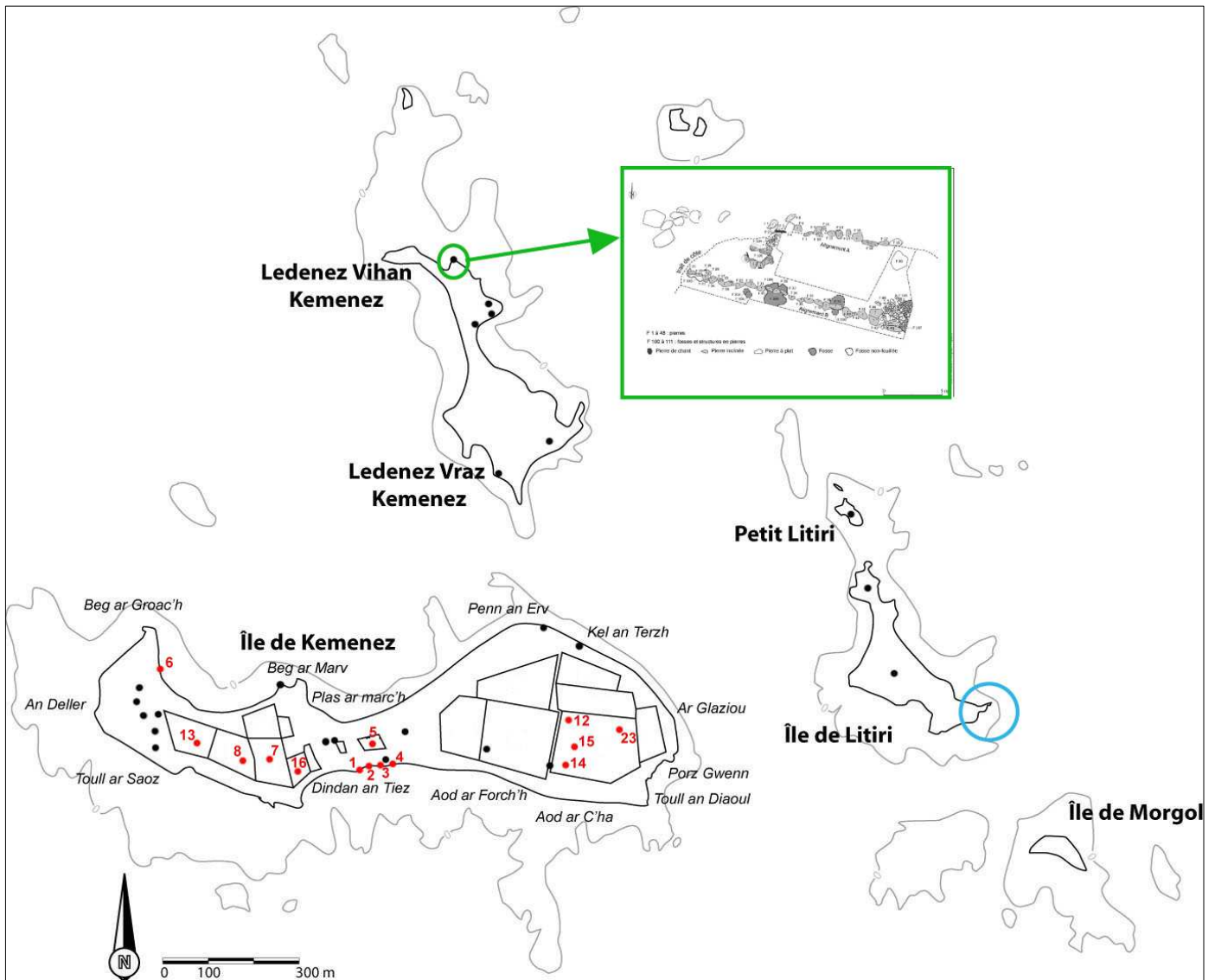


Figure 5 : Carte de répartition des sites et indices de sites étudiés sur Kemenez ; cercle bleu, secteur de Litiri avec la coupe de micro-falaise ; en rouge, sites ayant fourni du mobilier lithique ; en vert, zoom sur le sondage réalisé au nord du Ledenez Vihan de Kemenez (Source IGN, DAO A. Kergourlay).

IV. LEDENEZ VIHAN DE KEMENEZ

Dans la partie est du tertre funéraire ayant fait l'objet d'un sondage au nord du Ledenez Vihan de Kemenez, un empierrement (F. 105) vient recouvrir une fosse aux parois verticales (F. 107) où furent observés plusieurs niveaux de remplissage riches en mobilier archéologique (faunes marine et terrestre, céramique, lithique). Elle n'a pas été fouillée intégralement, le fond n'ayant pas été atteint pour des raisons de temps et de sécurité. Trois coupes ont été réalisées, deux d'orientation est-ouest (fig. 6) et une nord-sud (fig. 7). Deux datations radiocarbone ont été obtenues sur des charbons prélevés au sommet et à la base du comblement ; les résultats sont respectivement 4293 ± 31 BP soit 3011-2878 cal. BC à 2 sigmas (UBA-16235) et 4409 ± 43 BP soit 3327-2911 cal. BC à 2 sigmas (UBA-16236). Ces dates montrent une utilisation de la fosse sur une période assez courte à la fin du Néolithique récent (Pailler *et al.*, 2011, p. 50).

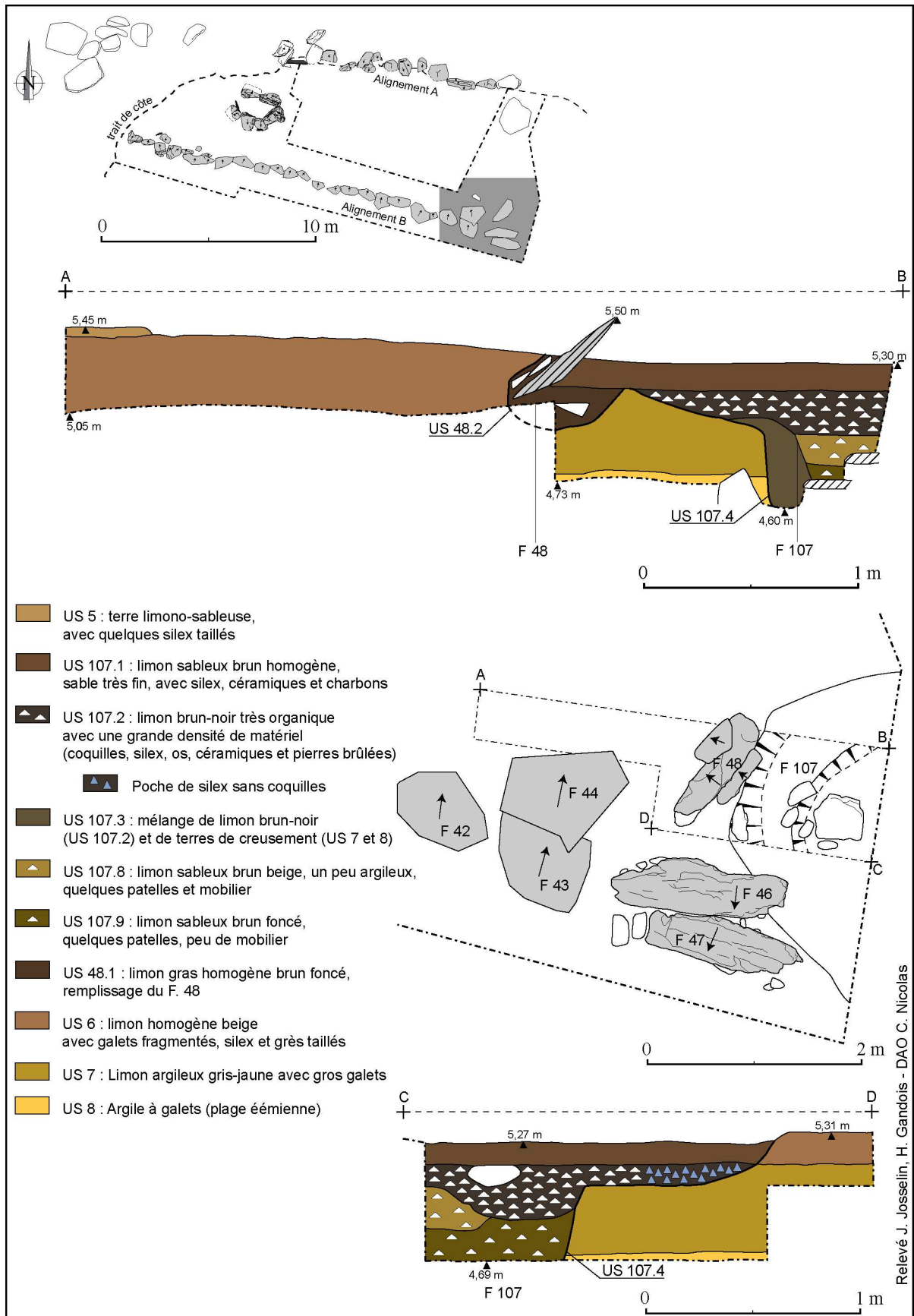


Figure 6 : Plan et coupes est-ouest de la structure en creux F. 107 (DAO C. Nicolas).

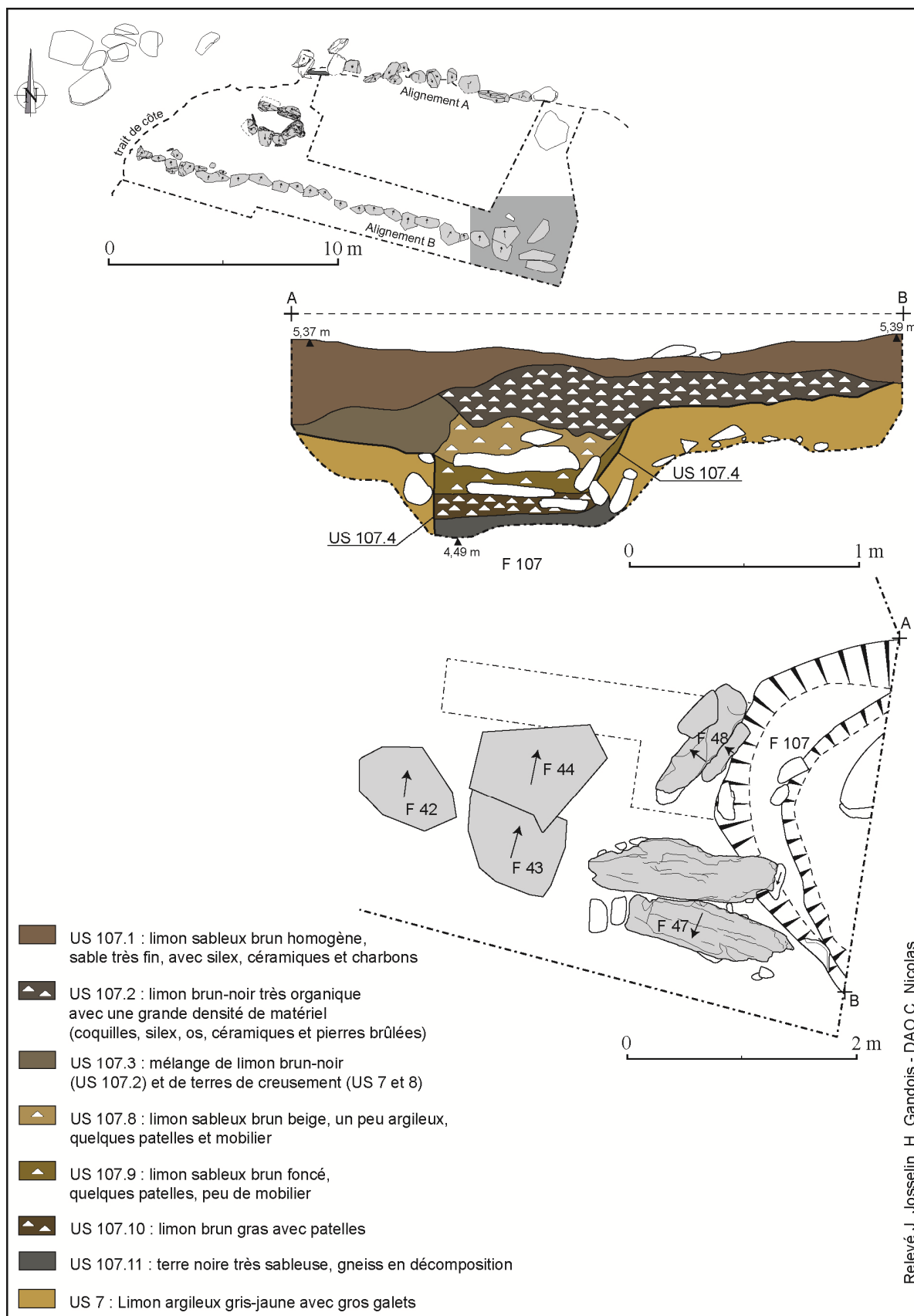


Figure 7 : Plan et coupe nord-sud de la fosse F. 107 en fin de fouille (DAO C. Nicolas).

A. Lithique taillé

1. Généralités

Le mobilier lithique taillé totalise 17460 pièces, ce qui représente une masse de 21,7 kg. Les outils sont rares et seuls 59 pièces retouchées ont été dénombrées. La matière première se compose à 99,4% de silex côtiers, dont 5,2% brûlées, ramassés sur les proches cordons littoraux. Les galets sont de dimensions modestes, leur longueur est comprise entre 2,5 et 4,5 cm, leur largeur entre 2 et 3,5 cm et leur épaisseur entre 1 et 2,5 cm (fig. 8 et 9). L'utilisation des autres matières premières est anecdotique, le grès ne représente que 0,3%, le quartz 0,2% et le cristal de roche 0,1%.

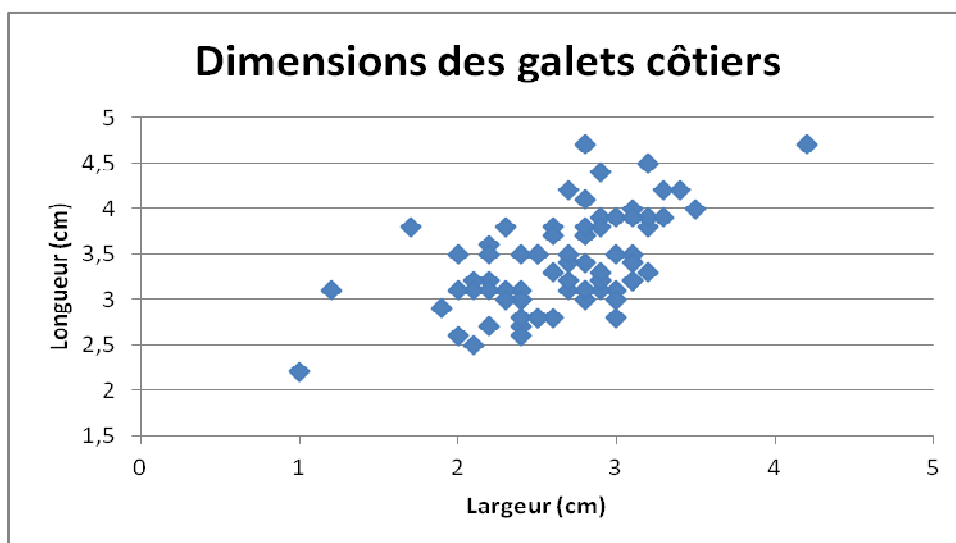


Figure 8 : Dimensions des galets en silex bruts et entamés de F. 107 : longueur/largeur.

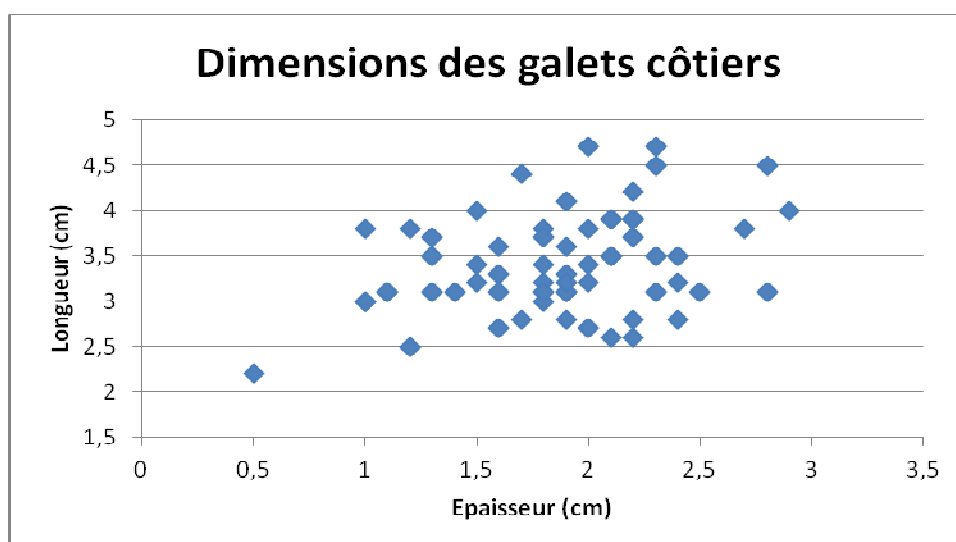


Figure 9 : Dimensions des galets en silex bruts et entamés de F. 107: longueur/épaisseur.

Deux méthodes de débitage se côtoient, le débitage bipolaire sur enclume et le débitage par percussion directe (tableau 3).

La première méthode, peu représentée sur les nucléus (13,9% des nucléus), est plus présente au niveau des éclats (34% des éclats déterminés).

Quant à la seconde méthode, la percussion directe, elle se caractérise par une majorité de nucléus unipolaires (69% des nucléus). Suivent les nucléus à deux plans de frappe opposés ou croisés (13,4% des nucléus) ; seuls trois nucléus sont à plans de frappe multipolaires. Le débitage est effectué à partir d'un galet fendu ou d'un galet entamé. Les talons des éclats unipolaires sont généralement lisses, plus rarement facettés. L'aménagement du plan de frappe par 2 ou 3 enlèvements a été observé sur quelques nucléus. Une faible abrasion de la corniche peut être observée sporadiquement (fig. 10).

support	silex	silex brûlé	grès	quartz	cristal de roche	TOTAL
galet brut	42					42
galet entamé	54	1				55
galet testé	14			1		15
galet fendu	58	6		1		65
entame	478	25	8			511
quartier	161	12				173
bâtonnet	12					12
nucléus	1			2	1	4
nucléus bipolaire sur enclume	83	2				85
nucléus unipolaire à débitage longitudinal	91	4		1	1	97
nucléus unipolaire à débitage transversal	300	14				314
nucléus à deux plans de frappe croisés	44	3				47
nucléus à plans de frappe opposés	31	3				34
nucléus multipolaire	4					4
éclat				2	4	6
éclat cortical indéterminé		3	2	6		11
éclat cortical unipolaire	656	14		1		671
éclat cortical sur enclume	412	9	1			422
éclat semi-cortical unipolaire	726	20				746
éclat semi-cortical sur enclume	288	15	1			304
éclat plein débitage			6	10		16
éclat plein débitage unipolaire	1182	52				1246
éclat plein débitage sur enclume	593	37	3			633
éclat d'avivage	3			2		5
lamelles	12					12
esquille	10365	439	11	15	9	10839
déchet	780	242	14	6	2	1044
TOTAL	16389	902	46	47	17	17401

Tableau 3 : Ledenez Vihan Kemenez, F. 107. Décompte des supports par type de matériau (hors outils).

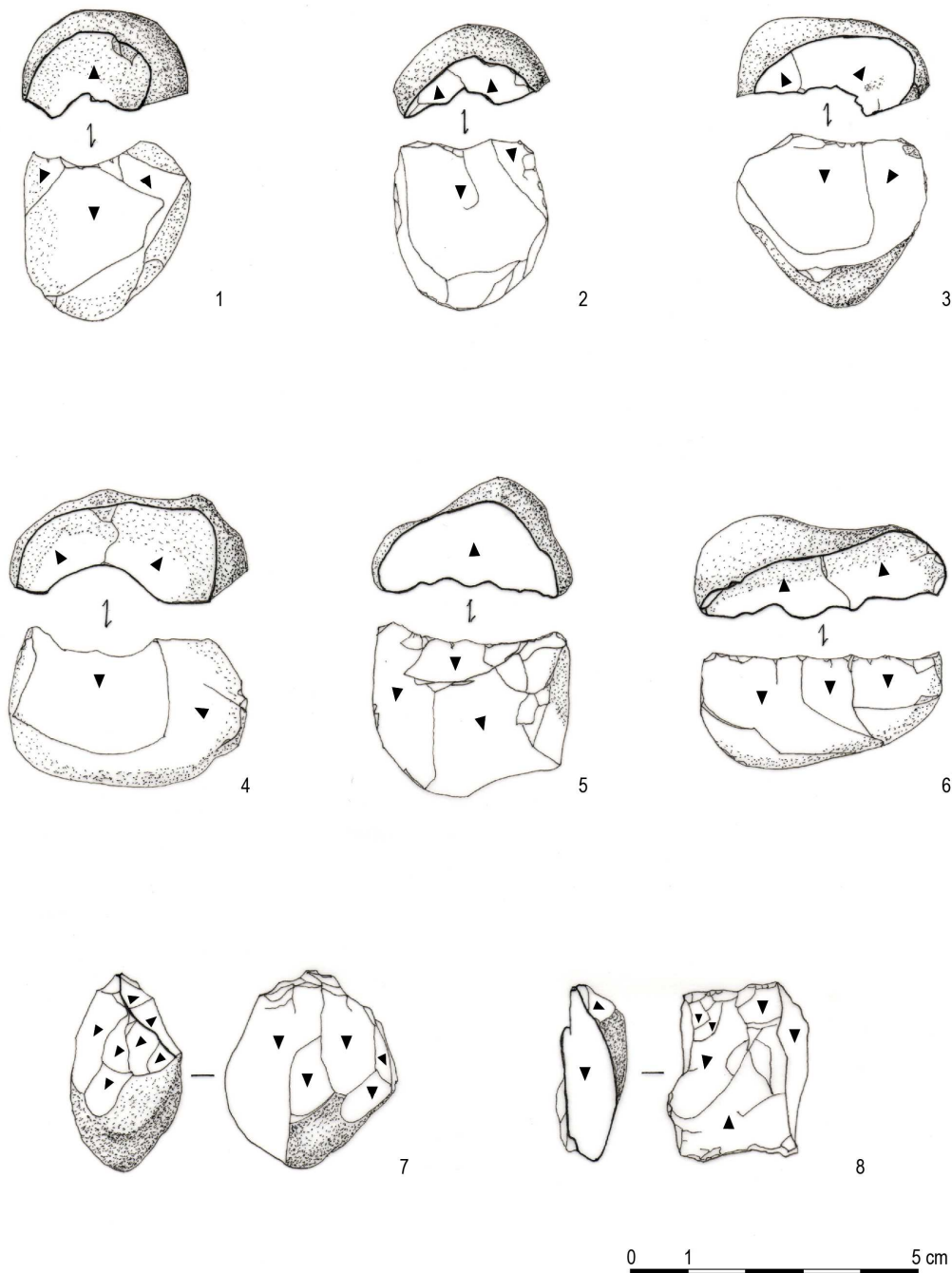


Figure 10 : Nucléus de la fosse F107, 1 à 3 : unipolaire longitudinal, percussion directe dure ; 4 à 6 : unipolaire transversal, percussion directe dure ; 7 et 8 : bipolaire sur enclume (dessins A. Kergourlay).

Une préférence pour le débitage unipolaire transversale est clairement identifiable avec 53,5 % des nucléus contre 18,4 % pour les nucléus unipolaires à débitage longitudinal. Par contre, l'observation des négatifs d'enlèvements sur l'ensemble de ces nucléus n'a pas montré de différence importante dans la dimension et la forme des éclats, bien que des enlèvements lamellaires aient pu être obtenus sur les nucléus à débitage longitudinal. L'observation de ces négatifs sur les nucléus indique une probable recherche d'un type de support assez standardisé de dimensions égales ou supérieures à 2 cm de longueur ou de largeur. Sans savoir réellement à quoi ceux-ci pouvaient servir. Si l'on se base uniquement sur les

outils recueillis dans la fosse, ces supports de plein débitage se retrouvent aussi bien au niveau des pièces esquillées que des armatures tranchantes.



Figure 11 : Produits de débitage. 1-7 : éclats issus d'une percussion directe dure ; 8-10 : fragments de lamelles ; 11-14 : éclats à face supérieure plane ; 15-20 : éclats issus d'un débitage bipolaire sur enclume ; 21-22 : éclats Kombewa (dessins A. Kergourlay).

En règle générale, les éclats sont inférieurs à 1,5 cm de longueur ou de largeur. Les lamelles sont rares. Aucun nucléus ne témoigne d'une volonté de débitage lamellaire. L'obtention de ces produits ne résulte probablement pas d'une démarche volontaire. Quelques accidents de taille sont à noter. La fracture Siret est la plus courante, suivie par les éclats réfléchis, et de rares éclats outrepassés. A noter également la présence de quelques éclats Kombewa (fig. 11, n° 21 & 22) et d'éclats à face supérieure totalement plane (fig. 11, n° 11). L'outillage représente 0,3% du mobilier lithique taillé. Là aussi, la matière première qui domine est le silex côtier. Seul un perçoir en quartz a été repéré. L'outillage se compose principalement de grattoirs (n = 12), de pièces esquillées (n = 11), d'éclats utilisés (n = 9), de troncatures (n = 8). D'autres groupes d'outils se composent de 2 à 4 pièces, il s'agit des racloirs, des éclats retouchés, des coches, des denticulés, des perçoirs, des armatures tranchantes et, enfin, d'un éclat retouché et utilisé.

14).

2. L'outillage

Les grattoirs peuvent être rangés en deux catégories, ceux à front triangulaire et ceux à front semi-circulaire. S'ajoute également deux grattoirs au pourtour entièrement retouché, dont un de très petite taille (Pailler *et al.*, 2011, fig. 56, n° 11, p. 72). Ces outils sont en règle générale façonnés sur des éclats épais semi-corticaux ou corticaux, et des entames.

Les pièces esquillées peuvent être divisées en deux groupes. Le premier, avec deux objets, a comme support un nucléus, et correspond aux pièces esquillées de type « nucléus » décrites par L. Le Clézio (Pailler *et al.*, 2007). Ces pièces correspondent à des nucléus bipolaires sur enclume épuisés. Le second est réalisé sur des éclats de plein débitage (peu ou pas corticaux) à l'exception d'un dont le support est un éclat semi-cortical. Ces éclats sont soit issus d'un débitage bipolaire sur enclume, soit d'une percussion directe dure. Cinq pièces ont des esquillements sur deux bords opposés l'un à l'autre (fig. 13, n° 1-2, 4 & 6). Les quatre dernières ne sont esquillées que sur un bord, avec pour deux d'entre elles un émoussé sur le bord opposé (fig. 13, n° 3 & 5). L'utilisation de ces pièces comme outils est probable, bien que leurs fonctions ne soient pas bien définies. Il pourrait s'agir de pièces intermédiaires pouvant fracturer ou fendre des matières végétales ou animales. L'utilisation de ces pièces comme « rabot » ou « ciseau » a également été avancée (Mazière, 1984). Une étude tracéologique permettrait de soulever le voile quant à la fonction de ces objets.

Les perçoirs (n = 4) sont façonnés sur divers éclats, dont un en quartz. Aucune particularité commune n'a été détectée. Un probable perçoir fusiforme aménagée sur un éclat court en silex a été récolté (Pailler *et al.*, 2011, fig. 56, n° 10, p. 72).

Les racloirs sont au nombre de deux, l'un étant fracturé (fig. 13, n° 10). Ils sont façonnés sur des éclats à dos cortical, le tranchant de l'outil étant aménagé sur le bord opposé par retouches directes semi-abruptes à rasantes. Tous deux portent des traces d'utilisation ; le choix du support semble être volontaire, probablement pour le maintien de la pièce lors de son utilisation.

Les éclats bruts retouchés et/ou utilisés sont relativement nombreux parmi les outils de F. 107. Les supports sont de types, de formes et de tailles variés, résultat d'un choix en fonction du besoin de l'utilisation. Parmi ces pièces, certaines utilisent des éclats à bord cortical, le tranchant étant utilisé brut. Ces couteaux à dos naturel résulteraient d'un choix particulier du support (fig. 13, n° 7 à 9).

Enfin, un éclat avec des retouches directes partielles sur ses bords droit et gauche, et des traces d'utilisations en partie distale est à signaler (fig. 13, n° 11).

Huit troncatures appartiennent à cet ensemble, dont trois ont déjà fait l'objet d'une étude en 2010 (Pailler *et al.*, 2011). Parmi les nouvelles pièces, la première est réalisée sur un petit éclat lamellaire débité par percussion directe. Il s'agit d'une troncature droite en partie distale du support et réalisée par retouches

directes abruptes. Les deux suivantes, sont des troncutures obliques réalisées sur la partie distale de lamelles à deux pans, obtenues par percussion directe dure. Les retouches sont pour l'une directes abruptes, pour l'autre elles sont directes rasantes, complétées par une série de retouches directes abruptes (fig. 13, n° 15 à 17). Cette dernière montre un léger écrasement de sa pointe, laissant supposer son utilisation comme perçoir. Les deux dernières troncutures pourraient être des éléments de la chaîne opératoire de la fabrication d'armatures. L'une est un fragment mésial de lamelle à trois pans, une cassure par flexion affecte la partie proximale et une cassure réalisée dans une coche affecte la partie proximale (fig. 12, n° 3). L'autre pièce, est un éclat Siret de plein débitage obtenu par percussion directe dure. Le talon est retouché et, en partie distale, il présente une troncuture oblique aménagée par retouches directes abruptes. Il pourrait s'agir d'une armature trapézoïdale asymétrique (fig. 12, n° 2).

Deux armatures tranchantes ont déjà été décrites (Nicolas, *in* Pailler *et al.*, 2011). Un troisième exemplaire de forme trapézoïdale a été mis au jour dans les refus de tamis : il est de petite taille, réalisé sur un éclat semi-cortical de silex côtier. Les troncutures sont rectilignes et ont été obtenues par retouches directes abruptes. La petite base est rectiligne et inférieure à la largeur, il s'agit d'une armature trapézoïdale courte (fig. 12, n° 1) (tableau 4).

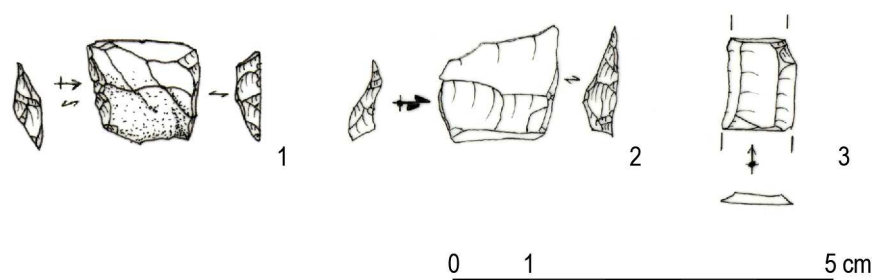


Figure 12 : 1 : armature tranchante ; 2 : bitroncature ; 3 : lamelle cassée dans coche (dessins A. Kergourlay).

Tableau 4 : Description des armatures tranchantes de F. 107 (d'après Nicolas *in* Pailler *et al.*, 2011,

Matière première	support	Retouches	Dimensions (mm)		
			longueur	largeur	épaisseur
Silex à grain fin à patine blanche	éclat	directe abrupte sur bord droit	16,7 (cassé)	19,5	3,2
silex côtier blond translucide à grain fin partiellement patiné	éclat semi-cortical	directe semi-abrupte sur bord gauche, directe abrupte sur bord droit	21,7	19,1	4,5
silex côtier à grain fin à patine blanche	éclat semi-cortical	directe abrupte sur les deux bords	13,5	14,5	3,6

complété)

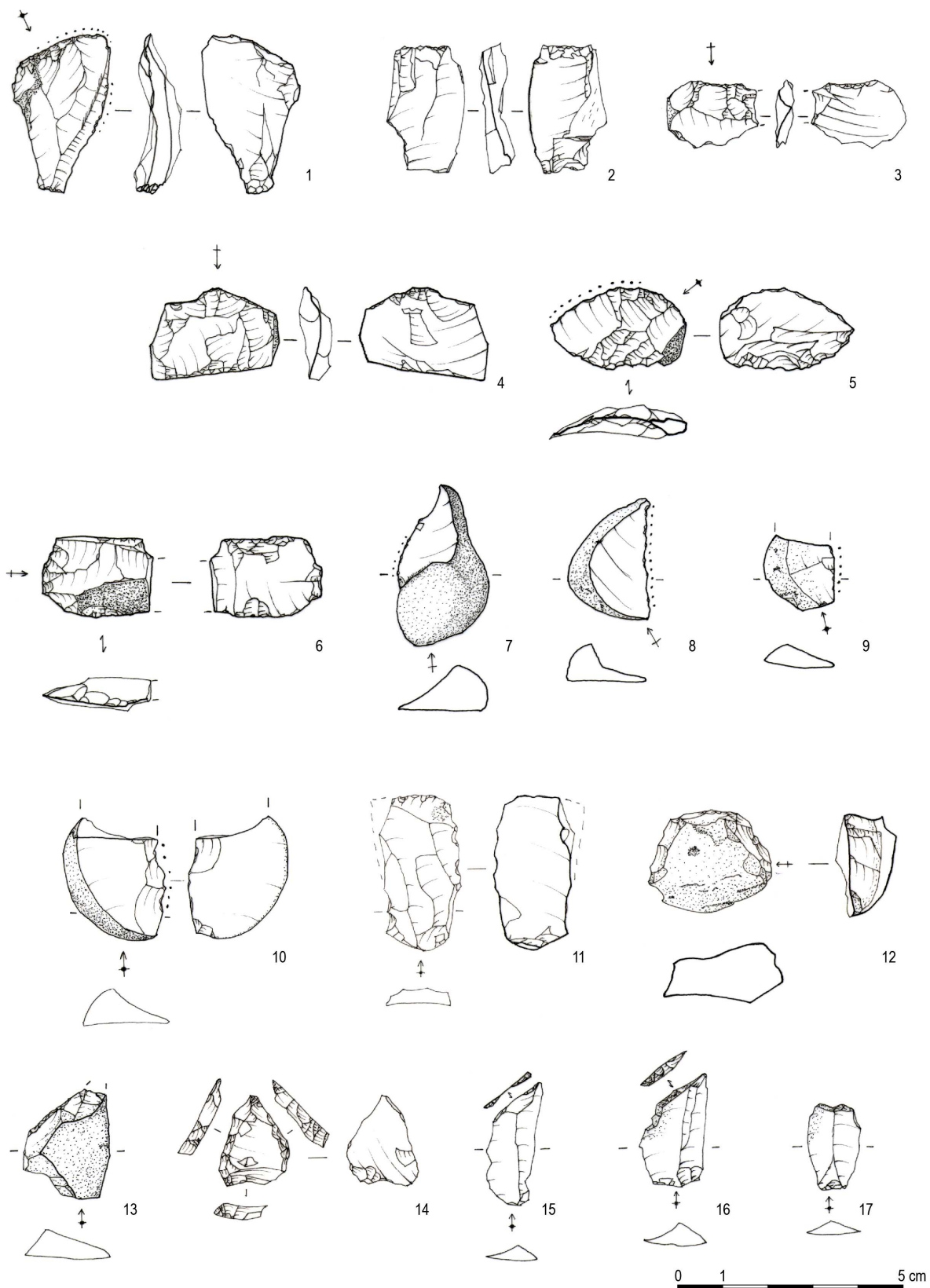


Figure 13 : Outillage de la fosse F107. 1-6 : pièces esquillées ; 7-9 : éclats utilisés, couteaux à dos naturel ? ; 10 : racloir ; 11 : éclat retouché ; 12 : grattoir ; 13 : perceur ; 14 : perceur fusiforme ? ; 15-17 : mono-troncatures sur lamelle (dessins A. Kergourlay).

B. Le macro-outillage

La fosse F. 107 a livré un total de 32 macro-outils, dont 23 étudiés par K. Donnart (Pailler et *al.*, 2011, p. 81-92). Parmi ces pièces, on retrouve des bouchardes, des galets biseautés, des percuteurs et une pièce multifonctionnelle (boucharde/percuteur sur enclume). Viennent compléter cette première étude sept petits percuteurs, un fragment de boucharde en quartz et un outil multifonctionnel (boucharde/percuteur sur enclume).

1. Les petits percuteurs

Ces outils sont prédominants dans la fosse F. 107, avec un total de 19 individus (fig. 16). Il s'agit d'un ensemble homogène, ayant pour support des galets de grès armoricain (n = 17), de grès (n = 1) et de quartz (n = 1). Leurs dimensions sont comprises entre 48 et 65 mm (fig. 14), avec des poids variant de 19 à 53 g (fig. 15). Comme pour les pièces étudiées précédemment (Pailler et *al.*, 2011 p. 82-83), il a été remarqué sur ce second lot (n = 7) une utilisation plus marquée de l'extrémité la plus fine, témoignant probablement d'une volonté de précision de la part du tailleur (*ibid.*). De même, quelques outils ont un étranglement naturel pouvant aider à un meilleur maintien de la pièce. Ces objets sont adaptés à la percussion directe pour un débitage de petits éclats (*ibid.*). Leur présence dans cette fosse s'accorde parfaitement avec le mode de débitage le mieux représenté.

Il faut ajouter à ces pièces un total de 19 galets bruts de même module que les percuteurs (fig. 14). Le grès armoricain étant également favorisé. Une légère différence peut être observée au niveau de la répartition des poids (fig. 15). La classe des 30 g est majoritaire pour les percuteurs et les galets bruts, mais on a davantage de pièces lourdes (classe des 50 g) pour les galets bruts. On a un choix des percuteurs autour de 30-40 g. Comme avancé par K. Donnart (Pailler et *al.*, 2011), les supports des percuteurs ont été récoltés probablement en même temps que les galets de silex et devaient servir uniquement le temps d'une séquence de taille courte. Les traces de percussion se formant rapidement.

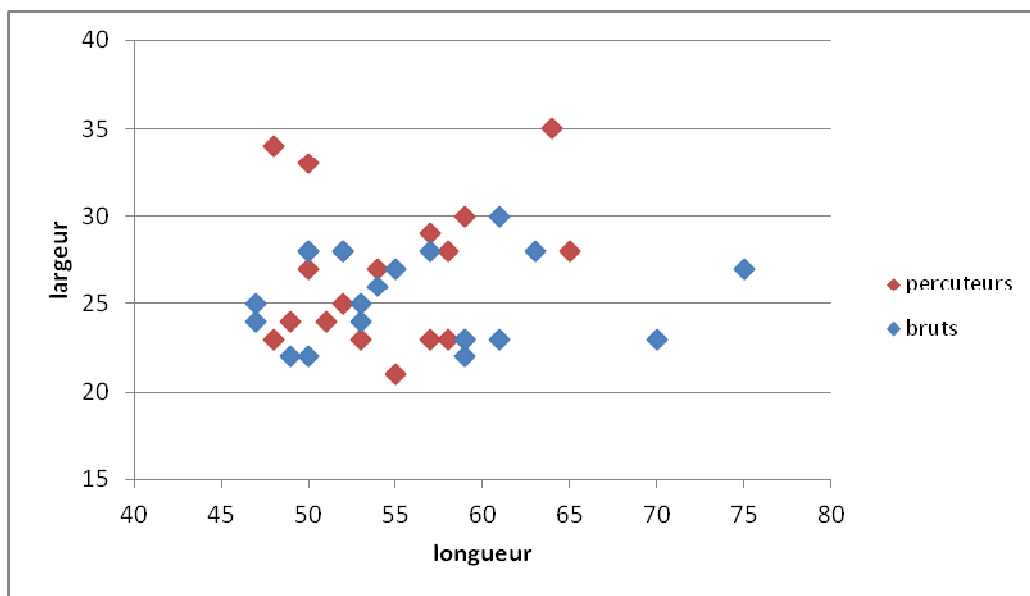


Figure 14: Dimensions comparées des percuteurs et des supports bruts (en mm).

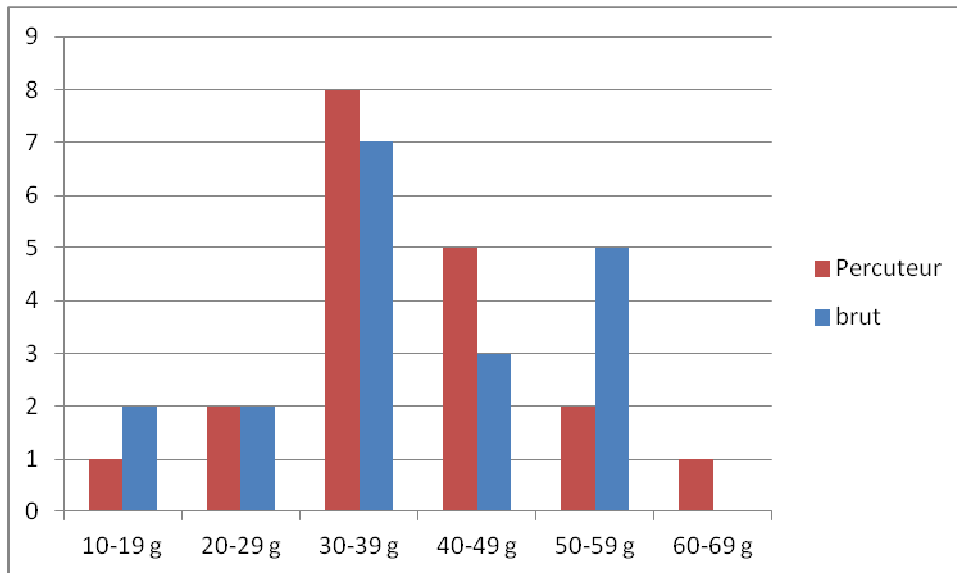


Figure 15 : Classes de poids des percuteurs et des supports bruts.

2. Les bouchardes

Elles sont au nombre de cinq. Trois ont été étudiées précédemment par K. Donnart (Pailler *et al.*, 2011). Les deux nouvelles ont comme support un galet de quartz pour l'une et un galet de grès armoricain pour l'autre.

La première est fracturée et conserve une partie active caractérisée par des écrasements liés à une utilisation en percussion lancée diffuse. Des enlèvements accidentels viennent témoigner de la violence de la percussion. La partie active a un profil convexe qui témoigne d'un geste oblique. Ses dimensions conservées sont 51 x 81 x 50 mm.

La seconde boucharde est entière (fig. 16). La partie active occupe toute la circonférence du galet. Des éclatements importants de la matière viennent témoigner de la violence de la percussion. Comme pour l'objet en quartz, la partie active est convexe. Sur une des faces, des impacts regroupés ayant formés une légère cupule et d'autres diffus témoignent de l'utilisation du galet comme percuteur sur enclume. C'était déjà le cas, pour une des boucharde en quartz (Pailler *et al.*, 2011, p. 88-89).

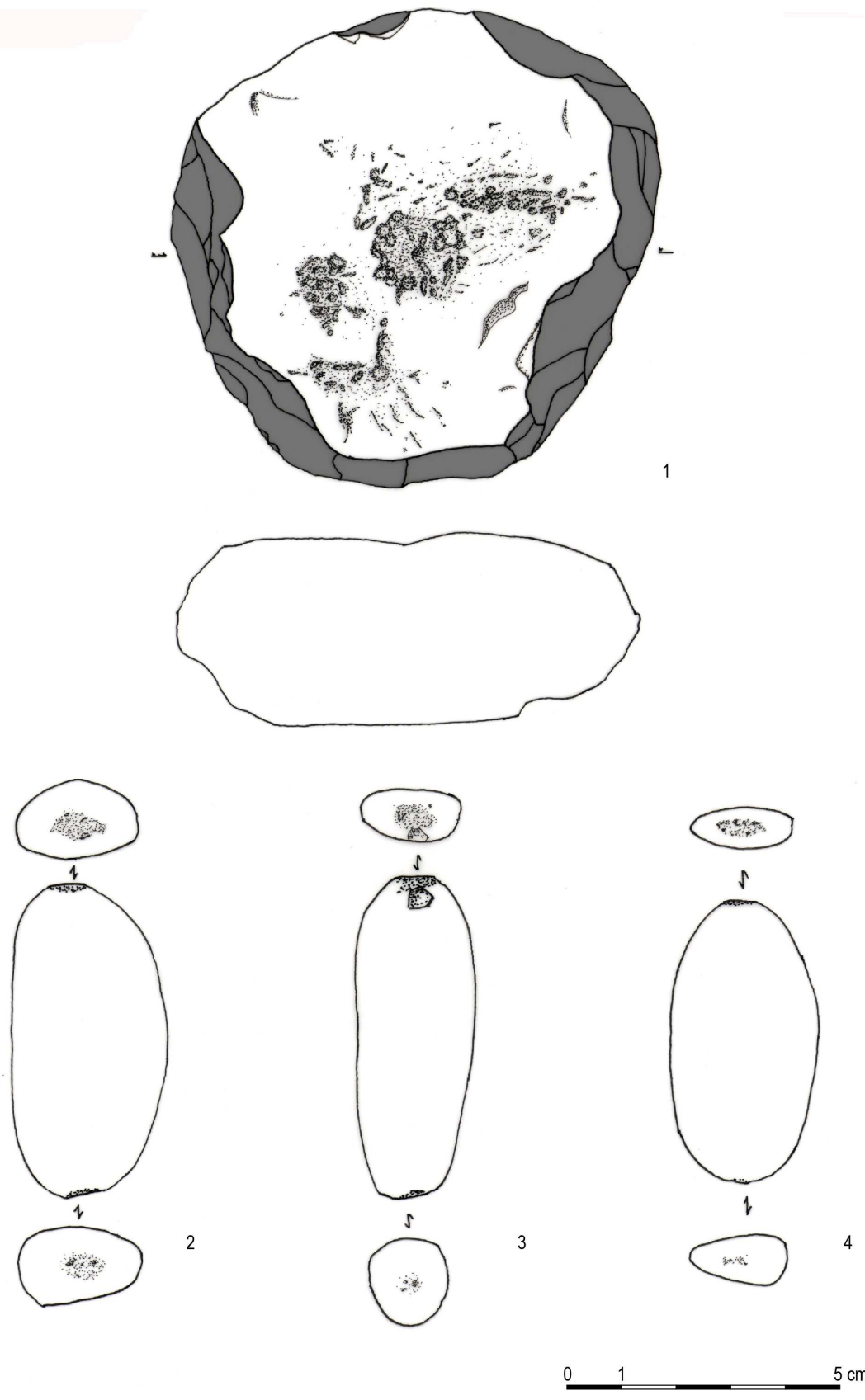


Figure 16 : Macro-outillage de la fosse F. 107. 1 : boucharde/percuteur sur enclume ; 2-3 : petits percuteurs (dessins A. Kergourlay ; légende en annexe, p. 82).

C. Conclusion concernant F. 107

Contrairement aux autres sites datés de la fin du Néolithique étudiés dans l'archipel de Molène, le débitage de la fosse F. 107 présente une particularité. L'étude du mobilier lithique montre une nette préférence dans l'utilisation de la percussion directe, plutôt que la percussion bipolaire sur enclume. La présence de nombreux petits percuteurs liés à ce type de débitage et l'absence d'enclume ne sont pas en contradiction avec le mobilier lithique taillé retrouvé. La faible diversité fonctionnelle du macro-outillage soulignée par K. Donnart, en comparaison avec le site contemporain de Béniguet-3, est également inhabituelle. L'hypothèse la plus probable à ce phénomène est un comblement rapide de la zone de rejet, expliquant l'absence d'outils avec une durée de vie plus longue.

Une prédétermination dans le débitage peut être observée. En plus de l'importance du débitage unipolaire, on constate un abandon rapide des nucléus avant épuisement, avec une recherche d'éclats peu ou pas corticaux égaux ou supérieurs à 2 cm de longueur ou de largeur, les plus petits étant alors rejetés. Les éclats de plus grande taille pourraient être destinés à la confection d'armatures et/ou de petits perçoirs comme quelques exemplaires retrouvés dans la fosse F. 107. Il semble aussi que ces éclats soient les supports originaux de la plupart des pièces esquillées retrouvées (fig. 13, n° 1, 3-6).

Rien dans le mobilier lithique de F. 107 ne vient aider à la détermination du site mais cette fosse a manifestement été utilisée comme dépotoir. Les nombreux restes fauniques indiquent la présence d'un habitat à proximité, mais l'absence de certains outils à longue durée de vie, comme les éléments de mouture, rend la détermination difficile.

L'interrogation majeure reste la datation et la fonction de l'empierrement F. 105 qui se compose d'éléments de mouture (meule et molette). Le mobilier lithique taillé n'est en rien différent de celui de F. 107, avec une prédominance du débitage unipolaire par percussion directe. La présence d'une petite armature tranchante et d'un outillage composé essentiellement de grattoirs et d'éclats utilisés, permet un rapprochement des deux structures. L'hypothèse d'un remaniement du tertre émise du fait de la présence de deux meules dormantes dont la typologie rappelle la fin du Néolithique (Pailler *et al.*, 2011) peut plaider en faveur d'un aménagement du secteur pendant le Néolithique récent/final. Nous pourrions alors interpréter F. 105, comme la dernière phase du comblement de F. 107, en lien avec un habitat pérenne situé à proximité.

La structure F. 105 dépasse les limites de creusement de F. 107. La découverte de mobilier lithique taillé découvert lors des prospections préliminaires au sondage (Pailler *et al.*, 2009) aide à la compréhension du secteur. Le débitage unipolaire y est là-aussi dominant et les éclats dépassaient rarement les 1,5 cm (*ibid*). L'outillage y était restreint, mais ont été retrouvés de petits perçoirs proches de ceux de F. 107, un grattoir, deux éclats avec des retouches d'utilisations et une pièce esquillée. F. 105 viendrait à la fois combler la fosse dépotoir F. 107 et recouvrir la zone de débitage.

V. PROSPECTIONS SUR L'ÎLE DE KEMENEZ

La remise en culture de l'île, dans le cadre du projet de ferme insulaire lancé par le Conservatoire du littoral depuis 2007, a permis de prospector les parcelles mises en culture et de mettre en évidence plusieurs occupations archéologiques. Ainsi, durant les prospections effectuées en 2011 sur Kemenez, un mobilier lithique conséquent a été récolté.

Deux concentrations principales de mobilier apparaissent. A l'ouest de l'île, les sites n° 7, 8, 13 et 16 rassemblent environ 67% du mobilier lithique récolté sur Kemenez. L'autre concentration sur la parcelle 50 à l'est de l'île, regroupe environ 28% du mobilier lithique. Au centre de Kemenez, un seul site de surface (n° 5) a fourni du mobilier et quatre coupes de micro-falaises sur la côte sud. Le mobilier lithique y est plus restreint avec environ 5% du mobilier lithique recueilli sur l'île.

A. La partie centrale de Kemenez

1. Site n° 5 (cf. annexe)

On dénombre huit pièces taillées dont un grattoir. La matière première utilisée se compose de silex côtier (n = 6), de grès (n = 1) et de quartz (n = 1). L'ensemble du mobilier a été obtenu par débitage bipolaire sur enclume. Le seul outil en silex est un grattoir sur entame. Son front est semi-circulaire aménagé par retouches directes abruptes, en partie distale du support (fig. 17, n° 1).

Un palet-disque a été ramassé, il s'agit du plus petit exemplaire de l'île (53 x 43 x 16 mm) (cf. ci-dessous partie D consacrée aux palets de Kemenez). Le support de cet objet est un galet de grès. Le palet est de forme ovale, et sa section est rectangulaire. Ses deux surfaces sont planes et parallèles, les retouches sont abruptes et partent de la face ayant le plus grand diamètre (fig. 44, n° 3). Aucune trace d'utilisation n'a été observée.

Trois éléments céramiques ont été récoltés : un fragment indéterminé de couleur rose orangé, un fragment de fond et de bord. Ce dernier a une pâte rose orangé, fine, très micacée. Il s'agit d'une céramique tournée. Le fond possède les mêmes caractéristiques de pâte mais présente un engobe, bien conservé, de couleur bleue à grise, avec quelques reflets verts sur ses surfaces interne et externe. Il s'agit de fragments de céramique d'époque Moderne (J.-Y. Tinevez, com. pers.) (fig. 18).

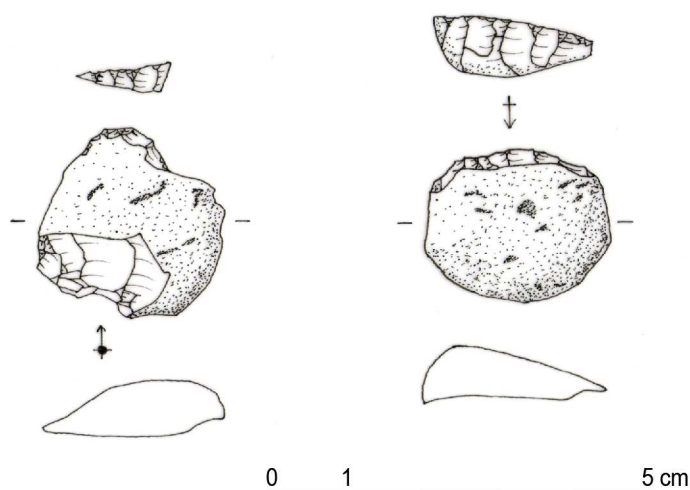


Figure 17 : Grattoirs. 1 : site 5 ; 2 : coupe n° 2 (dessins A. Kergourlay).

2. Les coupes de micro-falaises

Elles se situent sur la côte sud du centre de l'île et ont fourni peu de mobilier. Aucun relevé n'a été effectué, par manque de temps, et du fait de la dissémination du matériel (Gandois, 2012, *in litteris*).

La coupe n° 1 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.371' ; W 4°54.207')

La coupe n° 1 a fourni six objets taillés en silex côtier, dont un outil, obtenus par débitage bipolaire sur enclume. L'outil a comme support un éclat de plein débitage, il est de forme quadrangulaire, des retouches directes abruptes affectent les deux bords et la partie distale. Il s'agit d'un petit grattoir.

Le macro-outillage se compose d'un galet épais de grès fendu dont le bord distal a été aménagé par plusieurs enlèvements. Des traces d'utilisations sont visibles sur ce dernier. Sur son bord gauche, un écrasement de matière est perceptible. Il s'agit vraisemblablement d'un chopper, outil utilisé pour broyer et/ou hacher.

La céramique se compose de six tessons. Quatre sont inférieurs à 20 mm, ils sont roulés, de couleur noire à orange. Un tesson mesure 40 x 37 x 5 mm, il est de couleur interne orange, externe grise à brune, et de tranche noire. La pâte est fine et très micacée. Il s'agit d'une céramique tournée pouvant être attribuée à la période Médiévale (J.-Y. Tinevez, com. pers.). Le dernier tesson mesure 34 x 24 x 12 mm, de couleur noire sur l'extérieur, brune à rose sur l'intérieur, la tranche étant brune à rouge. La pâte est grossière, avec de nombreuses inclusions de 1 à 2 mm de quartz. Il s'agit d'une pâte très micacée dont le mode de cuisson ou le passage au feu – lors de son utilisation ou abandon – lui donne un aspect légèrement brillant sur la surface externe. Ce type de pâte se retrouvent dès la Protohistoire et jusqu'à l'époque Médiévale (J.-Y. Tinevez, com. pers.).

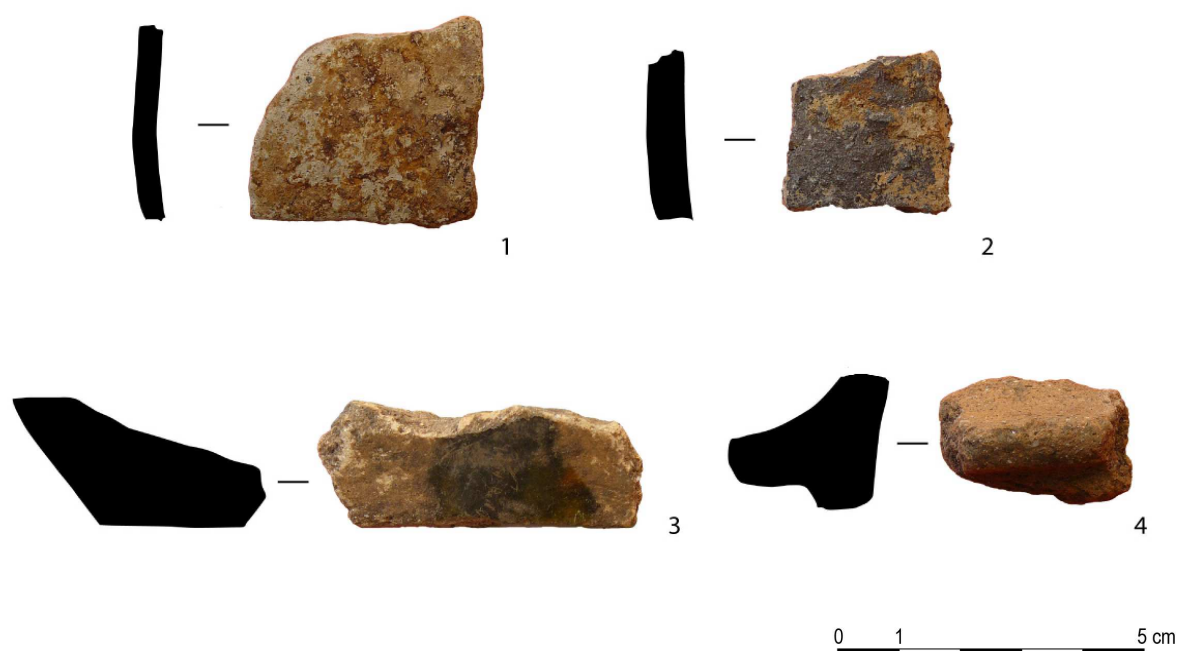


Figure 18 : Kemenez, céramique. 1 : site 1 ; 2 : site 2 ; 3 et 4 : site 5 (clichés et DAO A. Kergourlay).

La coupe n° 2 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.379' ; W 4°54.183')

Elle n'a fourni que quatre pièces taillées en silex côtier obtenues par débitage bipolaire sur enclume. Le seul outil est un grattoir à front semi-circulaire aménagé par retouches directes abruptes, en partie distale d'un éclat cortical (fig. 17, n° 2).

La céramique comporte deux tessons. Le premier, qui mesure 30 x 18 x 12 mm, est de couleur brune à orange, la pâte est plutôt grossière avec des inclusions de 1 à 2 mm de quartz et mica. Le second, qui mesure 31 x 29 x 7 mm, est de couleur grise à noire sur l'intérieur et l'extérieur. Des inclusions de 1 à 2 mm visibles sur les deux surfaces, donnant à ces dernières un aspect brillant. Ce type de pâte est difficilement attribuable, et se retrouve dès la Protohistoire (J.-Y. Tinevez, com. pers.) (fig. 18).

La coupe n° 3 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.383' ; W 4°54.153')

Onze objets lithiques taillés ont été récoltés. La matière première se compose de silex côtiers (n = 5), de grès (n = 4), de quartz (n = 1) et d'un galet testé en calcaire de couleur rouge foncée (G. Marchand, com. pers.). L'ensemble du mobilier illustre le débitage sur enclume. Deux macro-outils complètent l'ensemble. Le premier est un petit percuteur qui a pour support un galet de grès. Il mesure 76 x 44 x 16 mm. Sur l'extrémité la plus large, nous pouvons observer une multitude d'impacts (fig. 20, n° 2). La seconde pièce mesure 76 x 75 x 28 mm, son support est un galet côtier de grès. Un tranchant a été aménagé par plusieurs retouches abruptes. Il s'agit d'un chopper (fig. 20, n° 1).



Figure 19 : Coupe n° 3, tessons remontant entre eux d'une céramique protohistorique (cliché A. Kergourlay).

La céramique se compose de 11 tessons, dont 10 appartenant au même vase. Le tesson isolé mesure 39 x 36 x 10 mm, il a une pâte plutôt grossière avec des inclusions de 1 à 2 mm de quartz et mica visibles dans sa tranche et sur la surface interne. Il est de couleur brune à grise sur l'extérieur et rouge orangé à

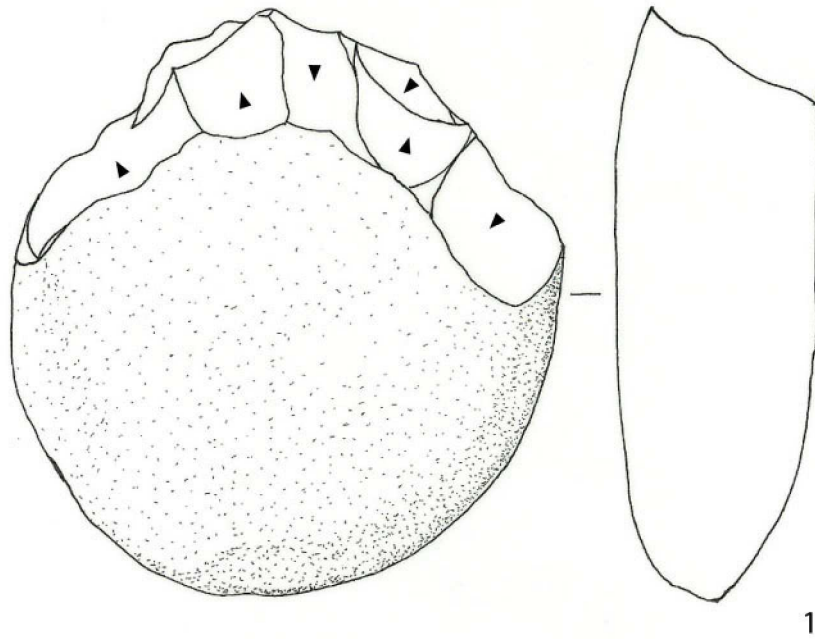
l'intérieur, le centre de la tranche étant noire. Il s'agit d'un tesson appartenant à une céramique non tournée, d'aspect protohistorique.

Dix tessons recollant et appartenant à une panse, ont une pâte fine avec de rares inclusions de 1 à 2 mm de quartz (fig. 19). Leur couleur externe est brune à rouge orangé avec des traces plus noires dues à l'action du feu. La couleur interne est rouge orangée et la tranche est brune. Les dimensions de ce fragment de panse sont 142 x 130 x 9 mm. Ils appartiennent à une céramique non tournée ; les surfaces internes et externes ont reçues comme traitement de surface un lissage aux doigts, cela est plus perceptible sur la face interne. Sur cette dernière, nous pouvons également voir des craquelures plus ou moins importantes. En l'absence d'éléments (décor, col, bord ou fond) permettant une attribution chrono-culturelle précise, cette céramique semble de facture protohistorique, peut-être de l'Age du Fer (J.-Y. Tinevez et Y. Menez, com. pers.).

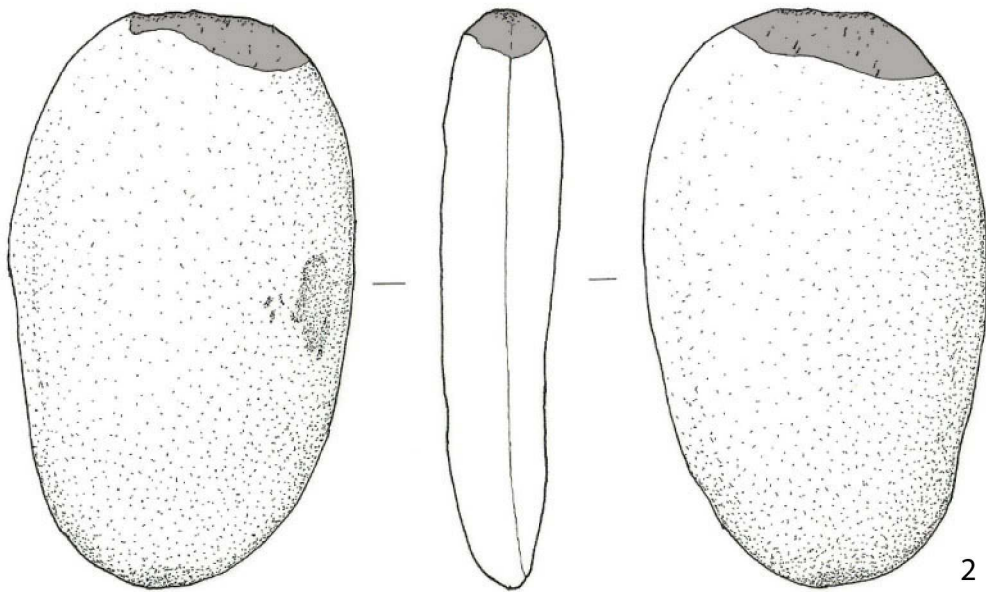
La coupe n° 4 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.384' ; W 4°54.153')

Le mobilier se compose de sept objets lithiques en grès-quartzite (n = 4), en grès (n = 1) et en silex côtier (n = 2), dont un outil. Ce dernier a pour support un nucléus bipolaire sur enclume. Il a été aménagé par retouches partielles abruptes sur le plus long tranchant. Il mesure 52 x 28 x 11 mm et un émoussé suggère son utilisation. Un fragment de galet plat en grès, fendu, présente deux coches sur son tranchant le plus long.

La céramique compte huit tessons. Quatre sont complètement roulés, aucune surface n'est conservée. Ils sont inférieurs à 15 mm et la pâte est grossière avec des inclusions de 1 à 2 mm de quartz fréquentes. Deux tessons de même pâte ont été observés. L'un est inférieur à 10 mm, l'autre mesure 36 x 25 x 11 mm. Les inclusions sont rares et égales ou inférieures à 1 mm. La surface externe est brune à rouge, tandis que la surface interne est rouge orangé. Le septième tesson mesure 25 x 14 x 8 mm, il a une pâte fine à rares inclusions. La surface externe et la tranche sont noires. Le dernier tesson mesure 26 x 16 x 7 mm, sa pâte est fine et présente de rares inclusions de 1 à 2 mm. La couleur de sa surface externe est brune, sa tranche est brune à rouge. Il s'agit d'éléments pouvant appartenir à des poteries protohistoriques, antiques ou médiévales.



1



2



Figure 20 : Coupe n° 3, 1 : chopper ; 2 : galet biseauté. En gris, écrasement dû à une percussion lancée. (dessins A. Kergourlay).

B. Sites de la parcelle n° 50

1. Site à l'est de la parcelle

Site n° 23

Peu de mobilier lithique taillé a été récolté ; on dénombre 15 objets dont un outil (tableau 5). Les matières premières utilisées sont le silex côtier (n = 10), le grès (n = 3) et le quartz (n = 2). Le débitage bipolaire sur enclume est la méthode la plus représentée. Les objets en silex sont pour la plupart issus de galets de mauvaise qualité (cupule de gel, inclusions).

Le seul outil est un grattoir (fig. 21, n° 1) aménagé sur un éclat semi-cortical. Sur sa face supérieure, les négatifs d'enlèvements témoignent d'un débitage bipolaire sur enclume. Il a des dimensions assez importantes : 42 x 33 x 16 mm. Son front semi-circulaire a été aménagé par retouches directes abruptes en partie distale du support.

support	silex	grès	quartz	TOTAL
galet à cupule de gel	1			1
galet fendu			1	1
entames	2	1		3
quartier	1			1
nucléus		1	1	2
éclat cortical		1		1
déchet	5			5
TOTAL	9	3	2	14

Tableau 5 : Kemenez, site 23. Décompte des supports par type de matériau (hors outils)

Le macro-outillage compte deux pièces. La première est un petit galet circulaire peu épais (46 x 43 x 15 mm) présentant un amincissement sur un bord. Il porte un poli d'utilisation sur sa surface supérieure au niveau de l'amincissement et également sur la face plane inférieure. Il s'agit probablement d'un lisseur (fig. 21, n° 2).

La seconde pièce, qui mesure 120 x 45 x 22 mm (fig. 21, n° 3) est un galet en micaschiste de couleur gris vert. Il présente des traces de percussion à l'extrémité la plus fine. De légères facettes d'un biseau sont visibles. Sur un bord, deux enlèvements ont été réalisés probablement pour amincir le galet. Il s'agit vraisemblablement d'un galet biseauté (K. Donnart, com. pers.).

Bien que se trouvant dans la même parcelle que les sites 12, 14 et 15, il serait risqué de rapprocher le site 23 de ces derniers, au vu du peu d'objets récoltés. Une attribution au Néolithique est probable.

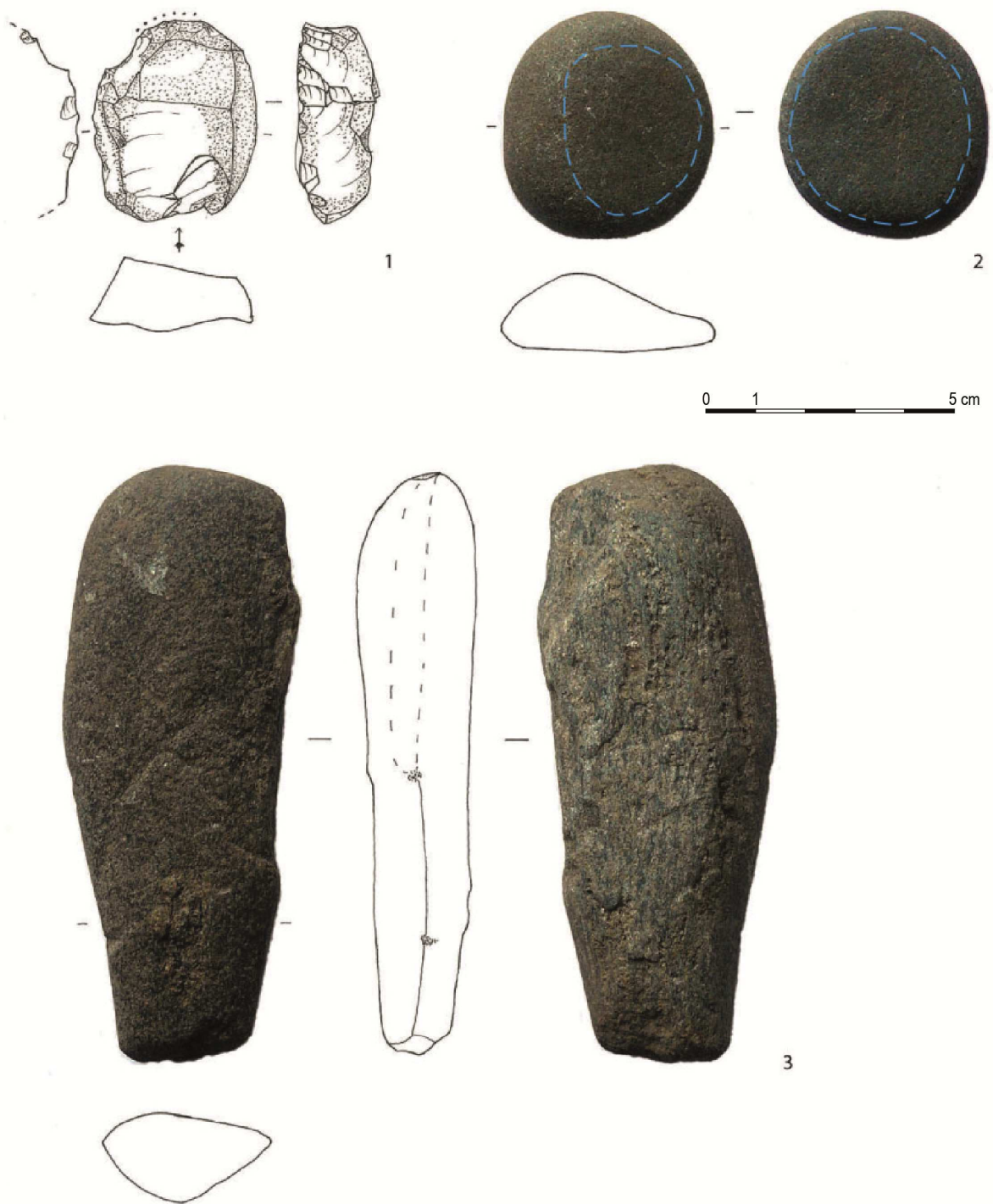


Figure 21 : site 23, 1 : grand grattoir sur éclat ; 2 : lissoir. En bleu, poli d'utilisation ; 3 : galet biseauté probable (dessins et clichés A. Kergourlay).

2. Sites alignés à l'ouest de la parcelle

Site n° 12

Le mobilier lithique taillé se compose de 43 pièces dont 6 outils (tableau 6). Les matières premières utilisées sont le silex côtier (58,1 %), le grès (25,6%), le grès-quartzite (6,9 %) et le quartz (9,4 %). Les

pièces brûlées sont rares et environ 15 % des supports et outils sont roulés. Le mobilier est pauvre en produits de taille pour le silex. Les pièces dominantes étant les galets testés, fendus et entames.

Au contraire, le grès est représenté uniquement par des éclats issus quasi-exclusivement d'un débitage par percussion directe dure. Les talons sont lisses et larges ou corticaux. Un éclat de plein débitage a un talon facetté et large.

support	silex	silex brûlé	silex roulé	grès	grès-quartzite	quartz	total
galet testé	4		1				5
galet entamé	1						1
galet fendu	2					1	3
entame	1		3				4
nucléus						1	1
nucléus bipolaire sur enclume	1						1
éclat cortical indéterminé				2		2	4
éclat cortical sur enclume			2	2			4
éclat semi-cortical unipolaire	1			2	1		4
éclat plein débitage	2						2
éclat plein débitage unipolaire				4	1		5
éclat plein débitage sur enclume				1			1
déchet	1	1					2
total	13	1	6	11	2	4	37

Tableau 6 : site 12, décompte des supports par type de matériau (hors outils).

L'outillage se compose de deux pièces avec des retouches d'utilisations, d'une coche, d'un probable racloir, d'un grand grattoir en grès-quartzite (fig. 22, n° 6) et d'un outil double grattoir/perçoir (fig. 22, n° 3). Ce dernier est aménagé sur un éclat semi-cortical, le perçoir se situant sur la partie proximale du support, le front droit du grattoir étant en partie distale. La coche réalisée sur un éclat de plein de débitage fait partie des éléments roulés.

Le grattoir en grès-quartzite a pour support un éclat de plein débitage allongé et épais. Il a un front semi-circulaire aménagé en partie distale de l'éclat par retouches directes semi-abruptes. Le bord gauche montre des retouches inverses rasantes. Le droit des retouches partielles rasantes et une retouche directe abrupte en partie distale de ce même bord. Des traces d'utilisation sont perceptibles sur le front de l'outil.

Le macro-outillage compte cinq pièces : des palets-disques, un galet à extrémité esquillée (fig. 22, n° 4), un galet biseauté en grès et un galet à encoche en grès (fig. 22, n° 7).

Le galet biseauté est de très petite taille (43 x 35 x 10 mm). Il a conservé une plage corticale sur une de ses faces (fig. 22, n° 2). Un aménagement par retouches rasantes sur les deux faces a été réalisé. Ce type de pièce rentre dans la catégorie des galets biseauté à fût aminci (Pailler *et al.*, 2001). Au vu de la petitesse de l'outil un emmanchement est fort probable. Le biseau est composé de deux facettes jointives et un écrasement de l'arête est perceptible. Le galet esquillée a comme support un galet de grès. Une seule extrémité est conservée. L'arête montre un léger écrasement dû à son utilisation.

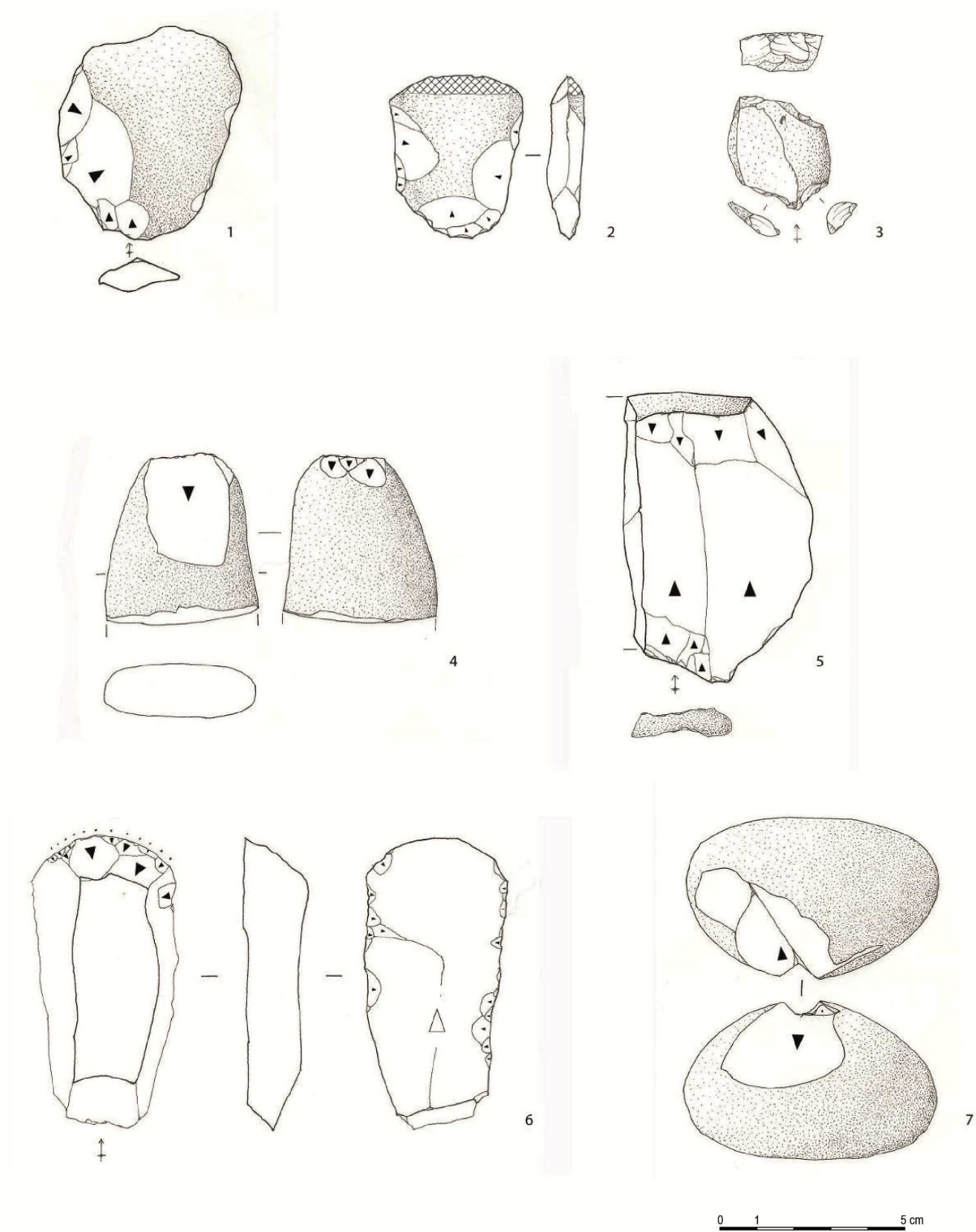


Figure 22 : Site 12. 1 : éclats de grès ; 2 : galet biseauté à fût aminci en grès-quartzite ; 3 : perçoir/grattoir sur silex côtier ; 4 : galet esquillé en grès ; 5 : éclat de grès 6 : grand grattoir en grès-quartzite ; 7 : galet en grès avec encoche (dessins A. Kergourlay).

Site n° 14

Le mobilier lithique taillé se compose de 30 pièces dont sept outils (tableau 7). Les matières premières utilisées sont le silex côtier (66,7 %), le grès (20 %), le grès-quartzite (10 %) et le quartz (3,3 %). Les éléments du début de la chaîne opératoire – galet testés, fendus et entames – dominent le mobilier en silex. Pour le débitage du grès et du grès-quartzite, la percussion directe dure est favorisée. Les talons sont lisses et larges ou corticaux. Deux éclats de plein débitage ont des talons larges et facetés (fig. 23, n° 4 & 6).

support	silex	grès	grès-quartzite	quartz	TOTAL
galet brut	1				1
galet testé	1				1
galet fendu	2	1			3
entame	4				4
nucléus bipolaire sur enclume	1				1
éclat cortical unipolaire	1	2			3
éclat cortical indéterminé	1	1			2
éclat semi-cortical sur enclume	1				1
éclat indéterminé		1		1	2
éclat de plein débitage unipolaire	1	1	2		4
déchet	1				1
TOTAL	14	6	2	1	23

Tableau 7 : site 14, décompte des supports par type de matériau (hors outils)

L'outillage est peu diversifié : deux bâtonnets – pièces issues du débitage bipolaire sur enclume – de section quadrangulaire et triangulaire retouchés et/ou utilisés, une pièce esquillée, trois éclats, dont un en grès-quartzite, portent des coches. L'un a deux coches directes (fig. 23, n° 2). L'éclat en grès-quartzite a une coche aménagée par retouches directes abruptes. Le dernier éclat a une coche inverse sur le bord gauche et des traces d'utilisation sur le bord droit (fig. 23, n° 1). Un fragment de nucléus a des traces d'utilisation sur une de ses arêtes.

Le macro-outillage comprend un galet biseauté (fig. 23, n° 3) de taille réduite (50 x 30 x 13 mm) fracturé à une extrémité. Cette même extrémité a fait l'objet de retouches rasantes afin d'amincir le fût. Au vu des dimensions de l'objet, il semble difficile pour une main d'adulte de tenir correctement la pièce lors de son utilisation. Un emmanchement est donc fort probable. Le biseau présente deux facettes partiellement jointives, qui se rencontrent de manière légèrement oblique par rapport à l'axe longitudinal de l'outil.

Un fragment de galet de quartz présente sur son extrémité corticale conservée des impacts. Il s'agit probablement d'un fragment de percuteur. Il mesure 101 x 52 x 28 mm, pour un poids de 225 g.

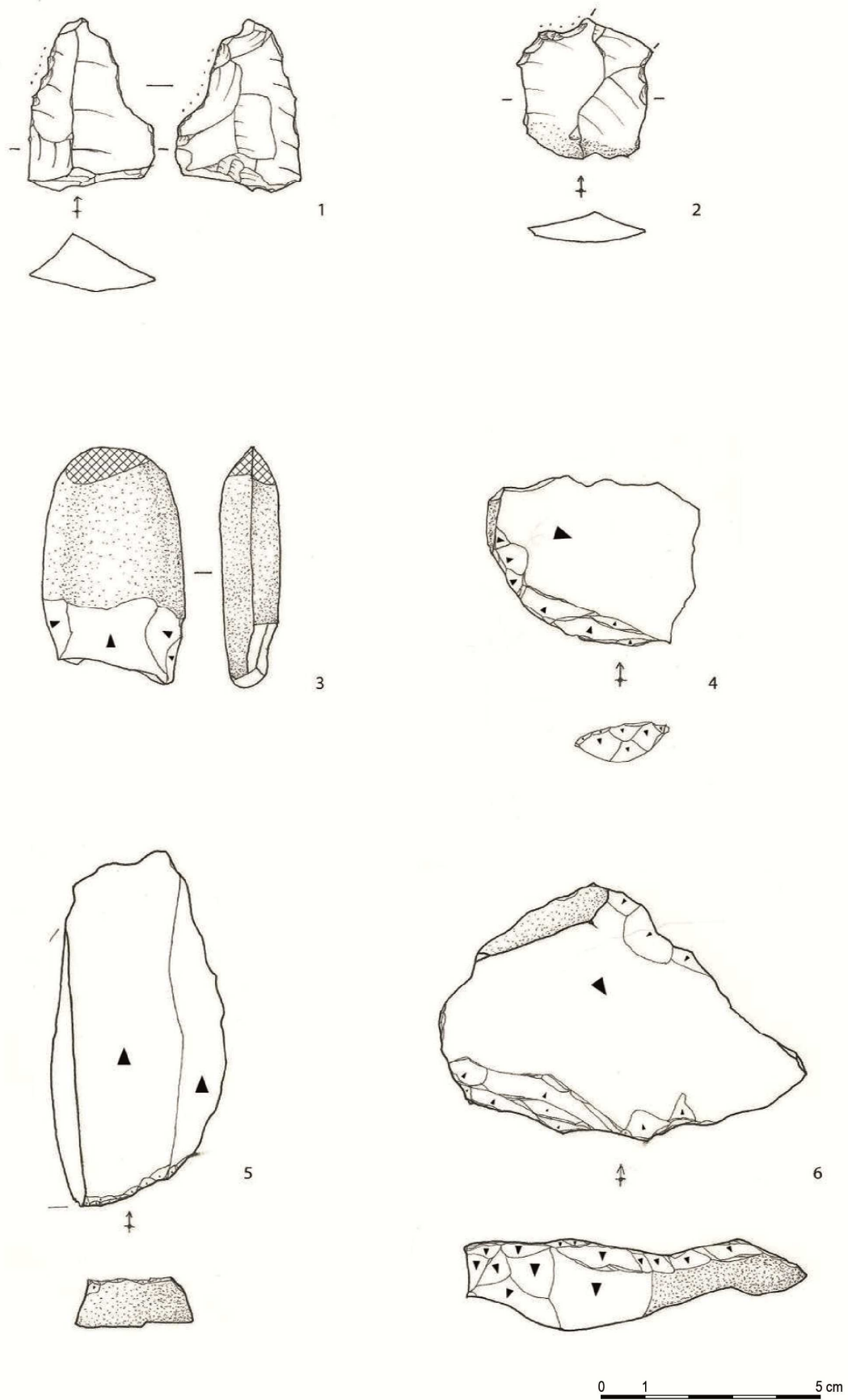


Figure 23 : Site 14. 1 et 2 : coches sur éclats de silex côtier ; 3 : galet biseauté à fût aminci en grès. 4 : éclat de grès ; 5 et 6 : éclats de grès-quartzite (dessins A. Kergourlay).

Site n° 15

- Lithique taillé

Le mobilier lithique taillé compte 113 objets dont 18 outils (tableau 8). Les matières premières utilisées se composent de silex côtier (66,4 %), de grès (16 %), de grès-quartzite (8 %), de quartz (8,8 %) et de granite (n = 1). Les objets brûlés sont peu présents (4,4 %). Un outil se trouve parmi les six pièces roulées décomptées. Le débitage bipolaire sur enclume est la méthode la plus utilisée pour le silex. Comme sur les sites 12 et 14, les pièces issues du début de la chaîne opératoire sont bien représentées. De même, la percussion directe dure est observée de manière plus courante sur les autres matières. Les talons des éclats de grès, grès-quartzite et quartz sont généralement larges et lisses ou corticaux (fig. 24, n° 1 et 2). Un éclat cortical possède un talon facetté et large, traduisant une préparation plus poussée du plan de frappe. Un nucléus unipolaire transversal en grès a un plan de frappe présentant une préparation par plusieurs enlèvements (fig. 24, n° 3).

support	silex	silex brûlé	silex roulé	grès	grès-quartzite	quartz	granite	TOTAL
galet brut	1							1
galet testé	4	1	1	1				7
galet entamé	2		1					3
galet fendu	5							5
entame	11	1	1	2				15
bâtonnet	3							3
nucléus					1	3		4
nucléus bipolaire sur enclume	6							6
nucléus unipolaire transversal				1				1
nucléus unipolaire longitudinal	1							1
éclat cortical indéterminé						1		1
éclat cortical unipolaire				3				3
éclat cortical sur enclume	3	1		1				5
éclat semi-cortical indéterminé				2	1			3
éclat semi-cortical unipolaire	1				1			2
éclat semi-cortical sur enclume	1			1	1			3
éclat de plein débitage indéterminé			1		1	3	1	6
éclat plein débitage unipolaire				3	3	2		8
éclat plein débitage sur enclume	7	1				1		9
lamelle sur enclume	2							2
déchet	3		1	2	1			7
TOTAL	50	4	5	16	9	10	1	95

Tableau 8 : Site 15, décompte des supports par type de matériau (hors outils).

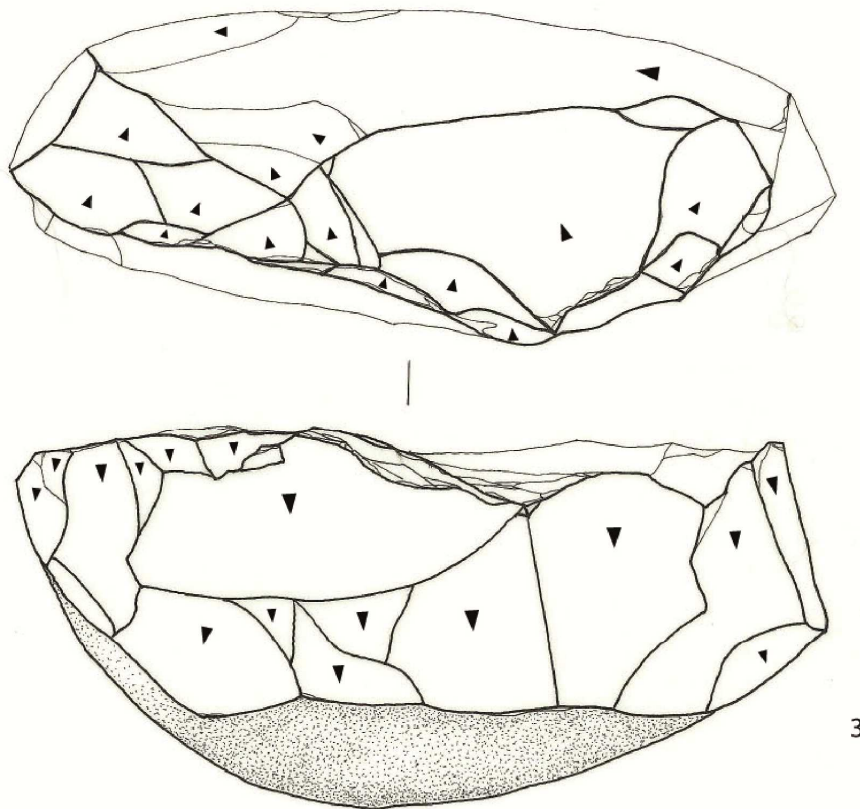
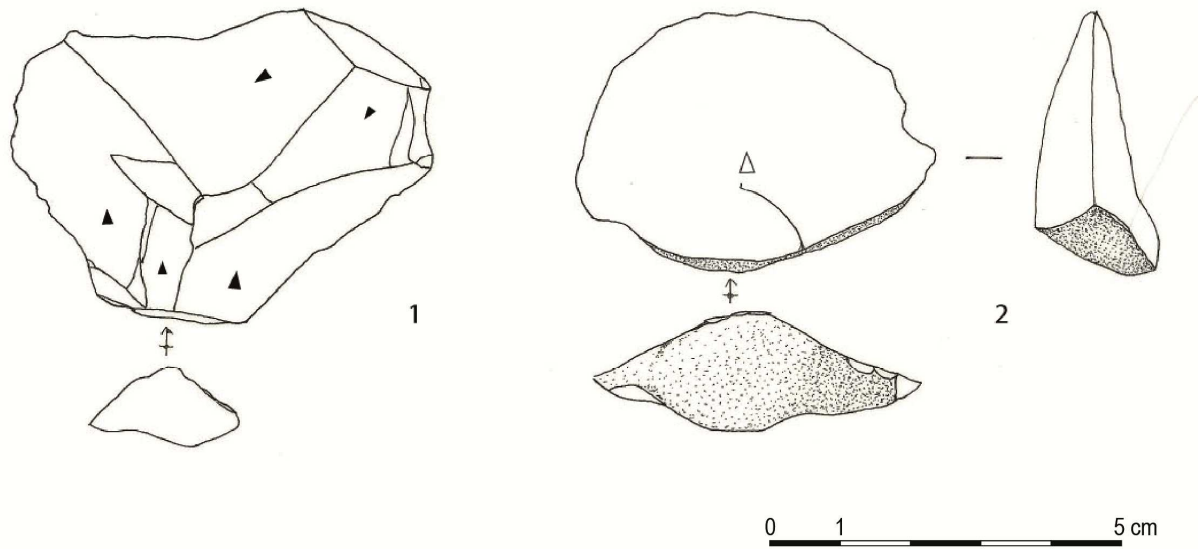


Figure 24 : site 15, débitage du grès et grès quartzite. 1 : éclat de plein débitage en grès. 2 : éclat Kombewa en grès-quartzite. 3 : nucléus unipolaire transversal, plan de frappe préparé (dessins A. Kergourlay).

L'outillage en silex se compose de deux grattoirs, deux perçoirs, une coche, une ébauche d'armature, une armature tranchante trapézoïdale (brulée), trois pièces esquillées et d'un fragment proximal de lame retouchée et utilisée. Cinq outils retouchés et/ou utilisés complètent l'ensemble. Ils ont des supports de formes et de dimensions variés.

Les deux grattoirs ont des fronts semi-circulaires aménagés par retouches directes abruptes sur des pièces corticales (galets fendu et entame). L'un est de grande taille (41 x 41 x 21 mm) et son front se situe en partie proximale du support. L'autre cassé a des dimensions plus réduites (31 x 22 x 12 mm), son front est aménagé sur le bord gauche (fig. 25, n° 1).

Le premier perçoir dont la pointe est cassée est réalisé sur un éclat épais cortical (24 x 30 x 13 mm) (fig. 25, n° 7). Le second est réalisé en partie proximale d'un éclat épais par retouches directes semi-abruptes du bord droit ; sa pointe est également fracturée (fig. 25, n° 6). La coche réalisée par retouches directes et inverses abruptes sur le bord gauche a comme support un éclat semi-cortical (fig. 25, n° 3).

L'ébauche d'armature a été réalisée à partir d'un éclat de plein débitage (fig. 25, n° 5). Elle mesure 26 x 22 x 6 mm et conserve en partie proximale une plage corticale de l'ordre de quelques millimètres. L'observation de l'objet permet d'y voir une cassure au niveau d'un aileron, celle-ci étant vraisemblablement à l'origine de l'abandon de la mise en forme. Cette ébauche est celle d'une armature à pédoncule et ailerons. Elle est de forme triangulaire, ses bords sont droits et les retouches sont envahissantes.

L'armature tranchante a comme support un éclat de plein débitage, la lecture de la pièce est rendu difficile par le fait qu'elle soit brûlée (fig. 25, n° 4). Elle est de forme trapézoïdale et mesure 22 x 23 x 7 mm. Le bord droit montre des retouches directes abruptes, le gauche est fin avec quelques retouches directes abruptes. La partie proximale de l'objet a également été aménagée par retouches directes abruptes.

Les pièces esquillées ont des supports différents. Une est particulière, il s'agit d'un galet testé, dont l'arête a été esquillée et utilisée (fig. 25, n° 8).

Un proximal de lame à deux pans mesure 30 x 21,5 x 6 mm. La lame a été obtenue par percussion directe dure, son talon est écrasé. Elle porte des traces d'utilisation sur son bord gauche. Elle a été tronquée par flexion et quelques retouches inverses abruptes ont été réalisées en partie distale du bord gauche (fig. 25, n° 2).

Deux outils sur supports en grès ont été ramassés. Le premier est un galet fendu portant deux coches sur son bord gauche (fig. 26, n° 3). Le second est un grand racloir (fig. 26, n° 1). Il a comme support un éclat de plein débitage obtenu par percussion directe dure. Le bord cortical a été aménagé par retouches directes abruptes, sur le bord droit. Un petit galet à encoches complète l'ensemble, il pèse seulement 6 g. Il pourrait s'agir d'un poids pour lester un bas de ligne, mais son poids est plutôt faible (fig. 26, n° 4).

- Macro-outillage

Le macro-outillage compte sept pièces, dont un palet-disque. Un fragment de galet de grès avec des impacts regroupés sur la périphérie d'une de ses surfaces a probablement servi d'enclume. Par la suite, l'objet a été débité comme l'attestent plusieurs négatifs d'enlèvements sur une des faces.

Les galets-biseautés ont des dimensions différentes, mais l'ensemble des pièces ont un biseau à deux facettes jointives à une extrémité du galet. Le premier de ces objets mesure 95 x 35 x 18 mm et présente un écrasement de l'arête du biseau. Le second mesure 55 x 31 x 16 mm ; une des facettes du biseau est plus large que l'autre. L'arête montre également un écrasement dû à son utilisation. Le troisième objet mesure 69 x 39 x 18 mm.

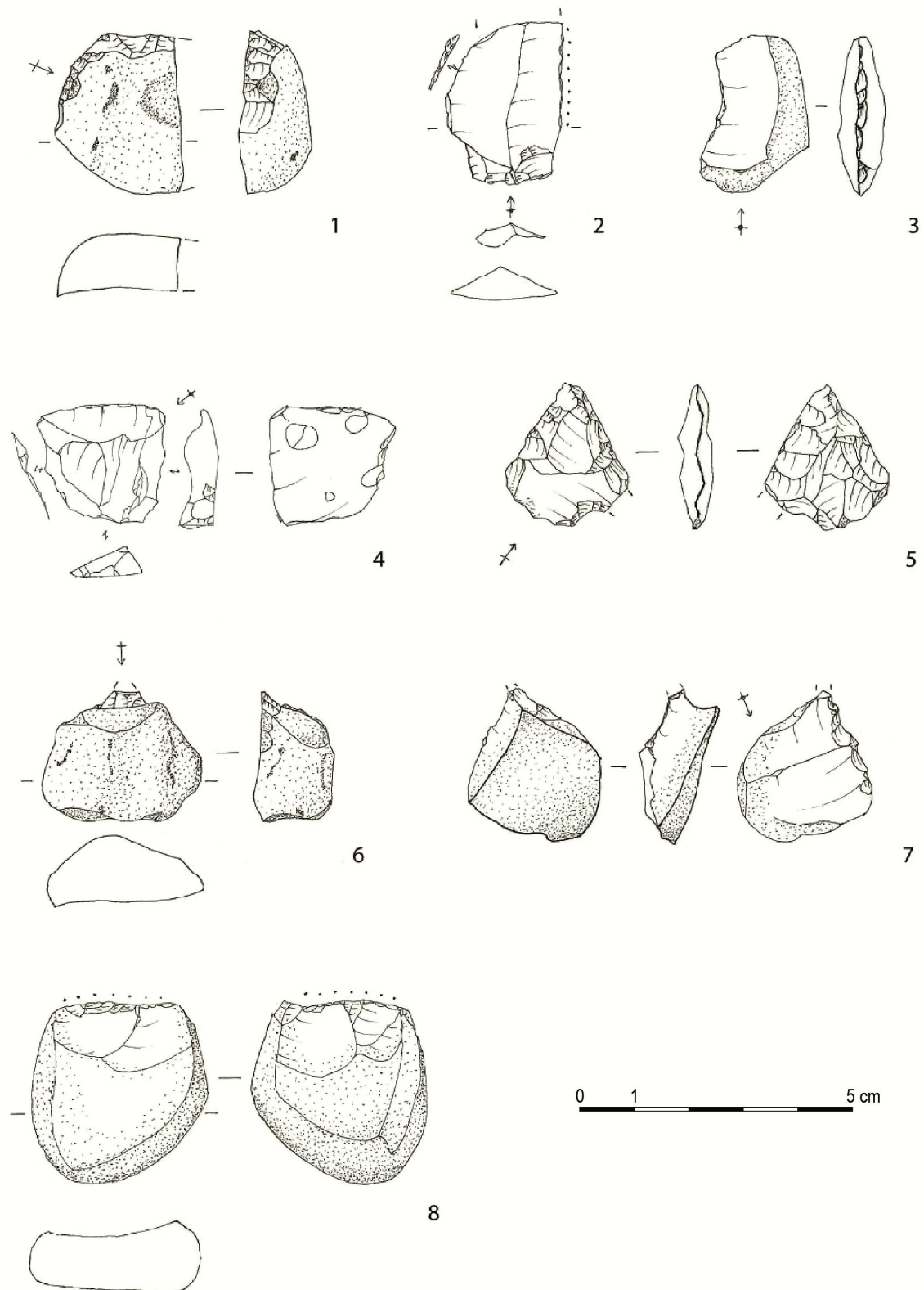


Figure 25 : Outillage en silex côtier du site 15. 1 : fragment de grattoir ; 2 : lame tronqué et utilisée ; 3 : coche. ; 4 : armature tranchante ; 5 : ébauche d'armature perçante ; 6 & 7 : perceurs ; 8 : pièce esquillée (dessins A. Kergourlay).

Le dernier galet biseauté est à fût aminci (fig. 26, n° 5). Des enlèvements affectent les deux faces du galet. Il mesure 48 x 37 x 14 mm ; l'extrémité opposée au biseau est fracturée, sans que nous puissions dire s'il s'agit d'un acte volontaire ou non. Au vu des dimensions réduites de l'objet, de la difficulté à tenir une pièce peu large et épaisse, un emmanchement de la pièce est fort probable. Contrairement aux autres galets biseautés, celui-ci montre un poli prononcé du biseau et de la périphérie de celui-ci sur les faces du galet. Ces traces diffèrent de celles observées sur les outils ayant servi à décoller des patelles (K. Donnart, com. pers.). Il est pour le moment difficile de définir sa fonction.

Le dernier macro-outil mesure 70 (cassé) x 36 x 20,5 mm (fig. 26, n° 2). Il est fracturé et ne conserve qu'une extrémité. Cette dernière est fortement esquillée, avec un écrasement de l'arête. Sur un bord, des enlèvements ont été réalisés afin d'amincir l'objet. Il s'agit probablement d'une pièce intermédiaire dans le débitage ou le travail d'une matière (K. Donnart, com. pers.).

Conclusion

Les sites 12, 14 et 15 peuvent être rapprochés. En plus de leur proximité géographique, des traits communs ont été observés à travers l'étude de l'industrie lithique : les matières premières se composent de silex côtier, dont la proportion au sein des corpus se situe entre 58 et 66 %. L'autre matière la plus utilisée est le grès, avec des taux compris entre 16 et 25 %. Davantage encore, si on y ajoute le grès-quartzite dont les taux sont compris entre 7 et 10 %. La présence de quartz n'est pas non plus anecdotique, car il représente entre 3 et 9 % des objets. Par contre, seuls les sites 12 et 15 présentent des pièces roulées. Ces derniers proviennent d'un site archéologique plus ancien situé probablement à proximité du lieu de récolte des galets bruts. Le débitage bipolaire sur enclume est utilisé pour le silex côtier et est illustré par quelques éclats et nucléus. Généralement, le mobilier dominant en silex est celui de la première phase du débitage (galets testés, entamé, fendus et entames). Le débitage du grès et du grès-quartzite est bien développé sur ces trois sites. Il s'effectue par percussion directe dure. La plupart des produits de taille ont un talon lisse et large ou cortical. Quelques éclats à talon facetté viennent illustrer un débitage par préparation du plan de frappe ; cette méthode est illustrée par un nucléus (site n° 15).

Le macro-outillage se compose de galets biseautés dont trois à fût aminci de petites dimensions et de palets-disques (site 12 et 15). Ces deux types d'outils caractérisent plutôt une activité domestique. Au contraire, l'activité de taille n'est illustrée que par un fragment de percuteur en quartz et un probable fragment d'enclume alors que le mobilier lithique taillé présente une forte proportion de supports issus de la première phase du débitage (galets testés, fendus ou entamé, entames).

Les sites n° 12, 14 et 15 correspondraient à une seule occupation. Elle serait essentiellement liée au débitage des galets de silex côtiers, mais également tournée vers le débitage du grès et grès-quartzite. La transformation des supports est avérée par un racloir sur ce même emplacement. Plusieurs éléments indiquent également un autre type d'activité. Les galets biseautés et palets (interprétés comme opercules) nous orientent vers des activités domestiques. Un petit lest pouvant être lié à la pêche viendrait s'y ajouter. Ces indices sont faibles, mais on ne peut écarter la possibilité d'un petit habitat lié à cet atelier de débitage.

L'occupation de cette zone à la fin du Néolithique est probable. Une ébauche d'armature à pédoncule et ailerons et l'armature tranchante du site 15 viennent appuyer cette attribution. L'association de ces deux types d'armature a été observée sur plusieurs sites datés du Néolithique final. L'apparition de petites pointes de flèche à pédoncule et ailerons dans le Massif armoricain s'effectue au Néolithique récent. Elle est illustrée sur le site de Groh-Collé à Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan) où des fouilles récentes sont venues confirmer ce qui avait été observé lors de l'étude des collections anciennes (Guyodo, 2001 ; Blanchard, 2012). Enfin, la méthode de débitage par percussion bipolaire sur enclume, employée pour le silex côtier, est la plus représentée durant cette période (Guyodo, Marchand, 2005).

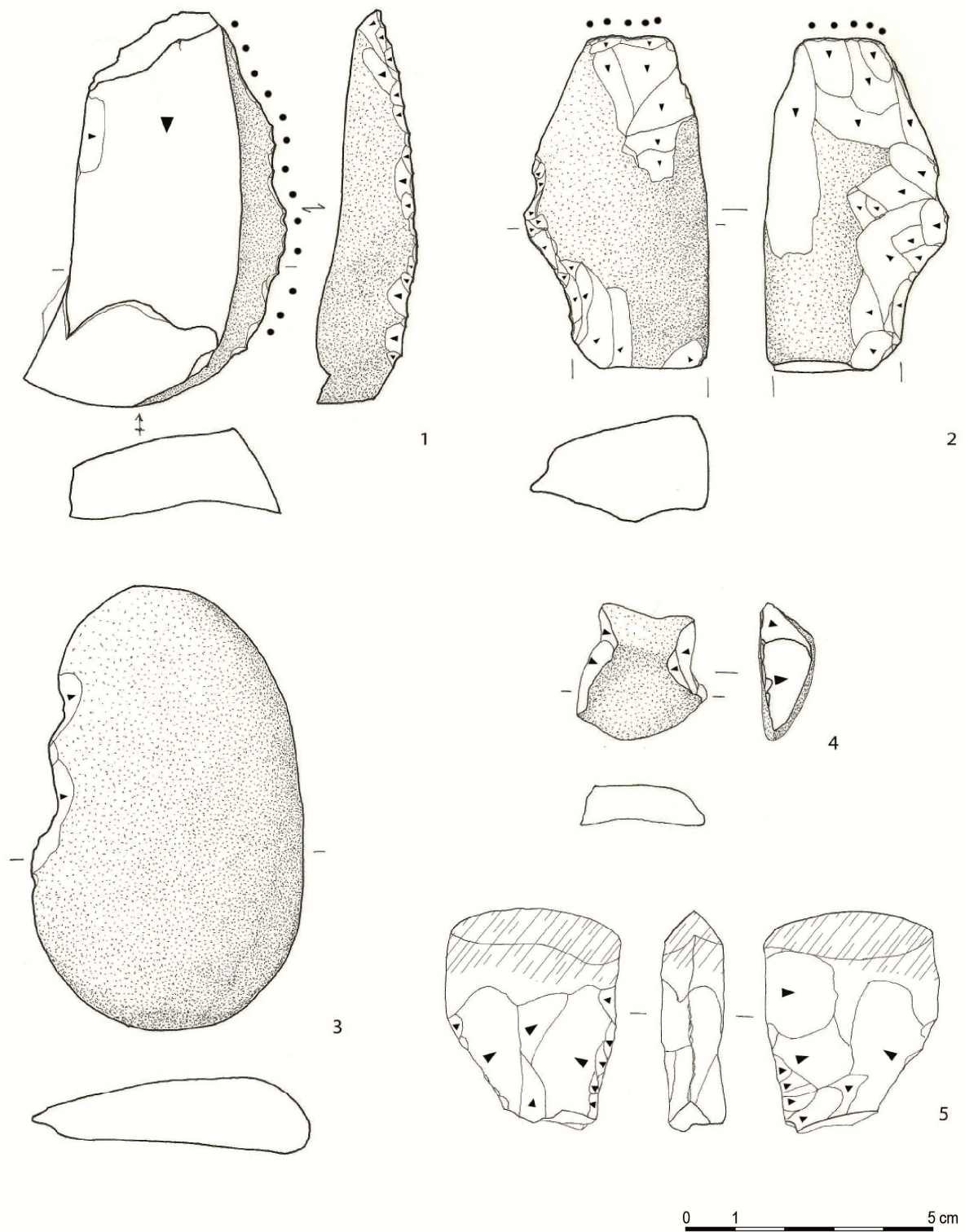


Figure 26 : Outillage sur grès du site 15. 1 : racloir ; 2 : pièce intermédiaire ; 3 : galet fendu avec 2 coches ; 4 : petit galet à encoches ; 5 : galet biseauté à fût aminci avec poli d'utilisation (dessins A. Kergourlay).

C. Sites à l'ouest de l'île de Kemenez

1. Site n° 13

Le site n° 13 est implanté dans la parcelle la plus à l'ouest de l'île (parcelle 68). Le mobilier lithique taillé compte 85 objets pour seulement quatre outils (tableau 9). Les matières premières utilisées sont dominées par le silex côtier (80,1 %), dont 4,7 % sont brûlés. Viennent ensuite le quartz (12,9 %) et le grès (2,3 %). Deux méthodes de débitages sont présentes. Le débitage bipolaire sur enclume est illustré par 11 nucléus dont certains épuisés, ainsi qu'environ 65 % des éclats. L'autre type de débitage, illustré par huit nucléus, est le débitage par percussion directe dure. Quatre nucléus sont unipolaires avec un plan de frappe aménagé par un ou plusieurs enlèvements et quatre nucléus ont deux plans de frappe opposés. Environ 39 % des éclats sont obtenus par cette méthode. Une lamelle à deux pans a été obtenue (fig. 27, n° 2) par percussion directe dure ; elle présente un talon lisse et large. Un seul nucléus montre un négatif d'enlèvement lamellaire. L'obtention de ce type de support ne résulte donc pas *a priori* d'une chaîne opératoire spécifique, mais semble être incorporée au débitage d'éclats.

support	silex	silex brûlé	grès	quartz	TOTAL
galet brut	1				1
galet à cupule de gel	1				1
galet testé	3			2	5
galet entamé	1				1
galet fendu	1				1
entame	8		1		9
quartier	3				3
nucléus bipolaire sur enclume	9	1		1	11
nucléus unipolaire transversal	2				2
nucléus unipolaire longitudinal	2				2
nucléus à 2 plans de frappe opposés	3	1			4
nucléus				1	1
éclat indéterminé			1	5	6
éclat cortical unipolaire	4				4
éclat cortical sur enclume	10				10
éclat semi-cortical unipolaire	1				1
éclat semi-cortical sur enclume	2				2
éclat plein débitage unipolaire	2			1	3
éclat plein débitage sur enclume	3	1			4
lamelle	1				1
esquille	1				1
déchet	6	1		1	8
TOTAL	64	4	2	11	81

Tableau 9: Site 13, décompte des supports par type de matériau (hors outils).

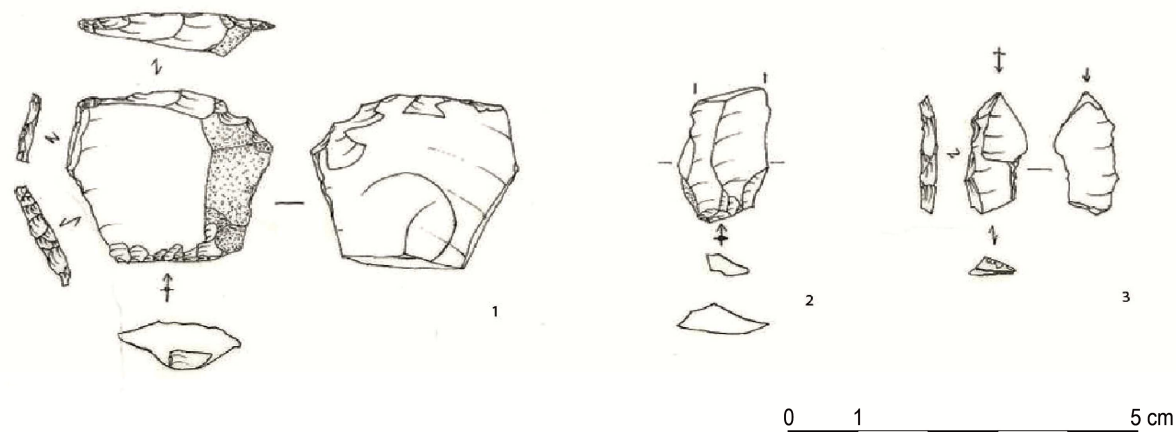


Figure 27 : site 13, outillage. 1 et 3 : éclats retouché. 2 : proximal de lamelle. Dessins A. Kergourlay

L'outillage, exclusivement en silex, représente 4,6 % du matériel lithique taillé. Un bâtonnet montre des traces d'utilisations sur son tranchant. Un éclat de plein débitage sur enclume porte une coche directe sur son bord gauche avec des traces d'utilisations. Le troisième objet a comme support un éclat de plein débitage obtenu par percussion directe dure. Son talon est lisse et son bulbe marqué (27 x 29 x 8 mm), sa surface est patinée sauf au niveau des retouches. Ces dernières sont inverses abruptes et affectent les deux tiers du bord gauche. Des retouches partielles directes abruptes ont été réalisées en partie distale du support et des enlèvements sur la face inférieure (fig. 27, n° 1). Le quatrième objet est un petit éclat allongé obtenu par percussion bipolaire sur enclume (18 x 8 x 3 mm). Il est fracturé par flexion en partie distale. Des retouches partielles abruptes ont été réalisées sur les deux bords (fig. 27, n° 3).

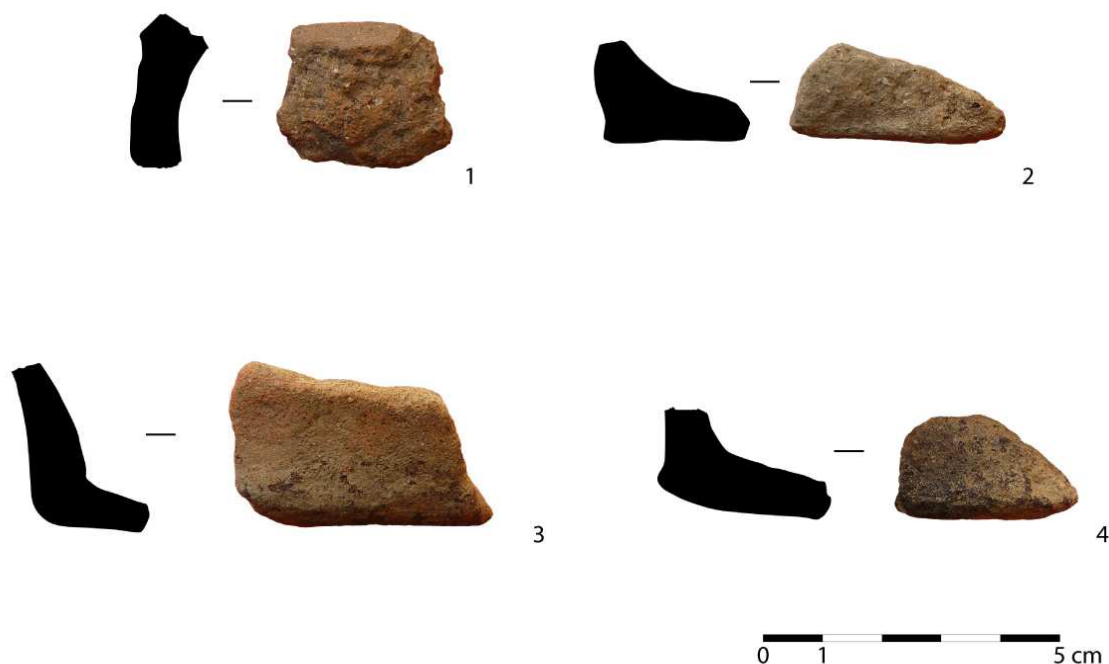


Figure 28 : Céramique. 1 & 2 : site n° 16 ; 3 & 4 : site n° 13 (clichés et DAO A. Kergourlay).

Le macro-outillage compte une pièce fracturée. Il s'agit d'un galet biseauté en grès dont il ne reste qu'une partie d'une face. Les dimensions conservées de l'outil sont de 48 x 30 x 8 mm.

Deux tessons de céramique recueillis correspondent à des fonds plats. Tous deux témoignent d'un montage sans tour. Le premier a une pâte fine de couleur orange (fig. 28, n° 3). La couleur extérieure est brune à noire témoignant probablement d'un contact direct avec le feu lors de sa cuisson ou de son utilisation. Le deuxième présente une pâte plus grossière, de couleur brune à noire sur l'intérieur et noire sur l'extérieur (fig. 28, n° 4). Ces deux fonds sont d'aspect protohistorique, peut-être de l'Age du Fer (J.-Y. Tinevez, com. pers.).

L'importance des objets liés à la première phase de débitage (galets bruts, galets testés, entames et galets fendus) et le nombre important de nucléus font penser que cette zone a pu correspondre à une station tournée vers le débitage. La matière première favorisée sur ce site est le silex côtier avec un taux d'utilisation comparable au site 8. La méthode de débitage majoritaire est le débitage bipolaire sur enclume, le taux d'objets l'illustrant (nucléus et éclats) étant d'environ de 60 %. Méthode de débitage courante à la fin du Néolithique, la percussion directe est également bien représentée au sein de l'assemblage (environ 40% des nucléus et éclats). Dans l'archipel de Molène, un site montre une préférence pour cette méthode de débitage, il s'agit de la fosse F. 107 du Ledenez Vihan de Kemenez datée de la fin du Néolithique récent. Cette méthode de débitage y est majoritaire (86 % des nucléus et 66 % des éclats). De même la structure F. 105, qui lui est rattachée, présente des taux comparables (Pailler *et al.*, 2011). Le mobilier lithique du site n° 13 peut donc être attribué au Néolithique récent/final.

2. Les sites 7 et 8 : indices d'un habitat ?

Site n° 7 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.389' ; W 4°54.371')

- Lithique taillé

Le mobilier compte 73 objets dont 13 outils (tableau 10). Les matières premières utilisées sont dominées par les galets de silex (80,8 %), dont environ 12 % sont brûlés. Le grès et le grès-quartzite sont également bien présent (13,7 %). Le quartz (4,1 %) est peu utilisé.

support	silex	silex brûlé	grès	grès-quartzite	quartz	TOTAL
galet brut	2					2
galet testé	2					2
galet entamé	3	1				4
galet fendu	3					3
entame	11					11
quartier	1					1
nucléus			1	2		3
nucléus bipolaire sur enclume	9	1				10
éclat cortical indéterminé				1		1
éclat cortical unipolaire			2	1		3
éclat cortical sur enclume	6	1				7
éclat semi-cortical unipolaire			1			1
éclat semi-cortical sur enclume	2	1				3
éclat plein débitage unipolaire				1	2	3
éclat plein débitage sur enclume	1	1			1	3
déchet		3				3
TOTAL	40	8	4	6	3	60

Tableau 10 : Site n° 7, décompte des supports par type de matériau (hors outils).

Deux méthodes de débitage sont illustrées, le débitage par percussion directe et le débitage bipolaire sur enclume. Pour le débitage du grès, la première méthode est la seule mise en œuvre. La seconde est illustrée pour l'ensemble des objets en silex côtier.

L'outillage représente 17,8 % du mobilier lithique taillé. La matière première favorisée est le silex, deux objets sont en grès et grès-quartzite. L'ensemble se compose de supports de formes et de dimensions variées retouchés et/ou utilisés (n = 6), de coches (n = 2), de grattoirs (n = 2) et d'une pierre à briquet. Les deux dernières pièces sont particulières. Elles ont comme support des galets de grandes dimensions.

La pierre à briquet est de forme quadrangulaire et mesure 23 x 21 x 5 mm (fig. 29). Pour les coches comme pour les éclats retouchés et/ou utilisés, il n'y a aucune recherche particulière de dimensions, de forme ou de type de support. Cela témoigne probablement d'un choix en fonction du besoin du moment. Un éclat cortical de grès-quartzite, obtenu par percussion directe dure, a un écrasement de sa partie distale.

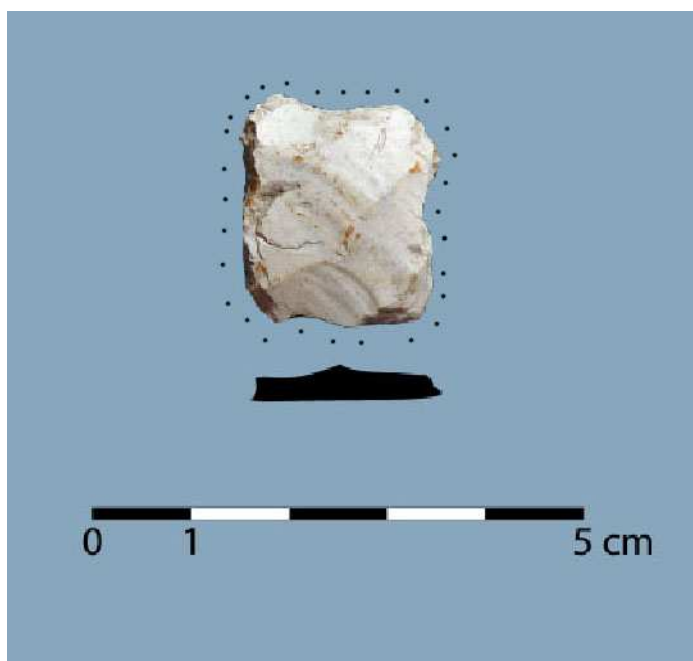


Figure 29 : Site n° 7, pierre à briquet
(Cliché A. Kergourlay).

Le premier grattoir a comme support un éclat cortical de silex côtier. Son front est semi-circulaire. Il mesure 39 x 25 x 12 mm. Ce dernier est aménagé par retouches directes abruptes, en partie distale du support (fig. 33, n° 2). Le second, cassé, est aménagé sur un éclat cortical de grès par retouches directes abruptes (fig. 33, n° 3).

Deux grands outils dénotent dans la série. Le premier outil sur éclat cortical de silex est un probable grattoir qui mesure 81 x 78 x 32 mm (fig. 30). L'aménagement du front de l'outil se situe en partie proximale du support. Celui-ci forme une légère pointe arrondie obtenue par retouches semi-abruptes puis abruptes. La partie active présente un fort émoussé. En partie distale du bord gauche de l'outil, des retouches directes abruptes viennent former un front légèrement convexe présentant également un fort émoussé. Cette partie de l'outil ayant servi vraisemblablement de racloir ou de grattoir. Deux coches aménagées se font face de part et d'autre du support. Celle de gauche a été utilisée. Cette dernière présente un angle très refermé au niveau d'un des enlèvements, conséquence de l'utilisation d'une pièce intermédiaire fine, peut-être métallique, pour le débitage (G. Marchand, com. pers.). Le second outil de grande dimension est un éclat cortical dont les bords ont été fortement utilisés. Des traces de rouilles sont présentes au niveau des traces d'utilisation. Sa fonction reste indéterminée.

Ces deux outils seraient plus récents que le reste du mobilier du site n° 7 (G. Marchand, com. pers.) et pourraient être mis en relation avec plusieurs objets du site n° 16.

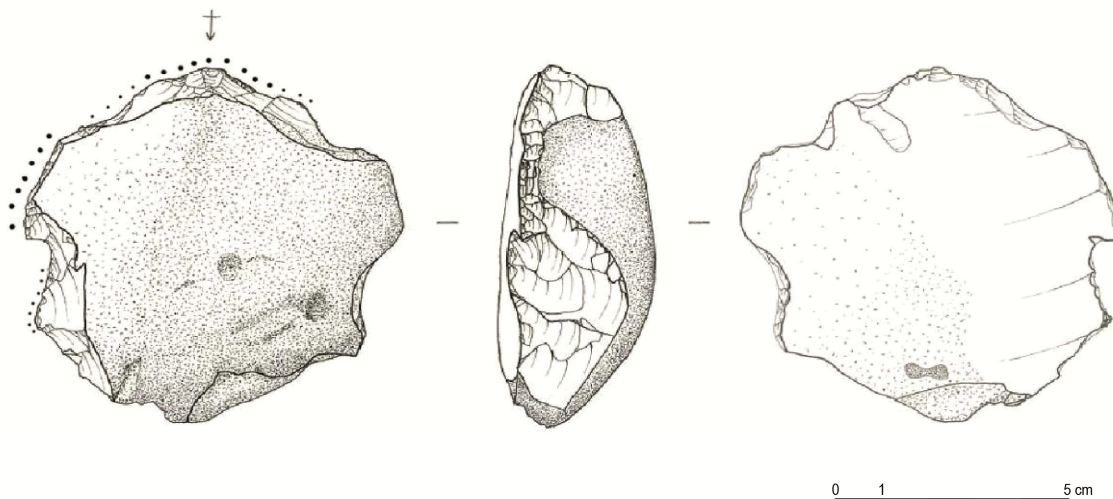


Figure 30 : site 7, grand grattoir/racloir sur éclat issu d'un galet de silex de grand module (dessins A. Kergourlay).

- Le macro-outillage

La série de macro-outils est particulièrement bien fournie : elle se compose de 21 pièces que l'on peut décliner de la manière suivante : quatre galets biseautés, deux chopping-tools¹, une enclume, un percuteur et 13 palets-disques.

L'objet ramassé sur le site n° 7 est un grand éclat de grès (88 x 84 x 30 mm) dont le bord gauche est aménagé par des enlèvements directs et inverses semi-abruptes à rasants. Ce tranchant montre un écrasement lié à son utilisation (fig. 31 n° 1).

Un autre fragment de grès de 98 x 64 x 23 mm, à surface supérieure corticale plane, a été utilisé pour plusieurs activités. Des enlèvements ont permis l'aménagement d'un tranchant. Un léger écrasement de celui-ci peut être distingué. Il s'agit vraisemblablement d'un chopping-tool. Quelques impacts affectent aussi la surface corticale, mais ceux-ci sont trop ténus et ne permettent pas de lui attribuer une fonction (fig. 31, n° 2).

Un fragment cortical brûlé de grès (89 x 82 x 17 mm) présente sur sa surface deux regroupements linéaires d'impacts, une abrasion de ceux-ci est visible, permettant d'interpréter cet objet comme un fragment d'enclume (Donnart et *al.*, 2009) (fig. 32, n° 2).

Un galet de granite mesure 90 x 46 x 42 mm, pour un poids de 297g. Il présente des impacts regroupés, qui forment une cupule sur son l'extrémité la plus large et plane. Cela vient illustrer une percussion répétée perpendiculaire à l'axe d'allongement de la pièce (fig. 32, n° 1). Une des faces du galet a un léger poli. Il peut résulter d'une action naturelle ou bien de l'utilisation de l'outil. Il s'agit sans doute d'un percuteur.

¹ Le terme de chopping-tool désigne des supports aux tranchants bifaciaux, taillés par quelques enlèvements sommaires (Brézillon, 1968).

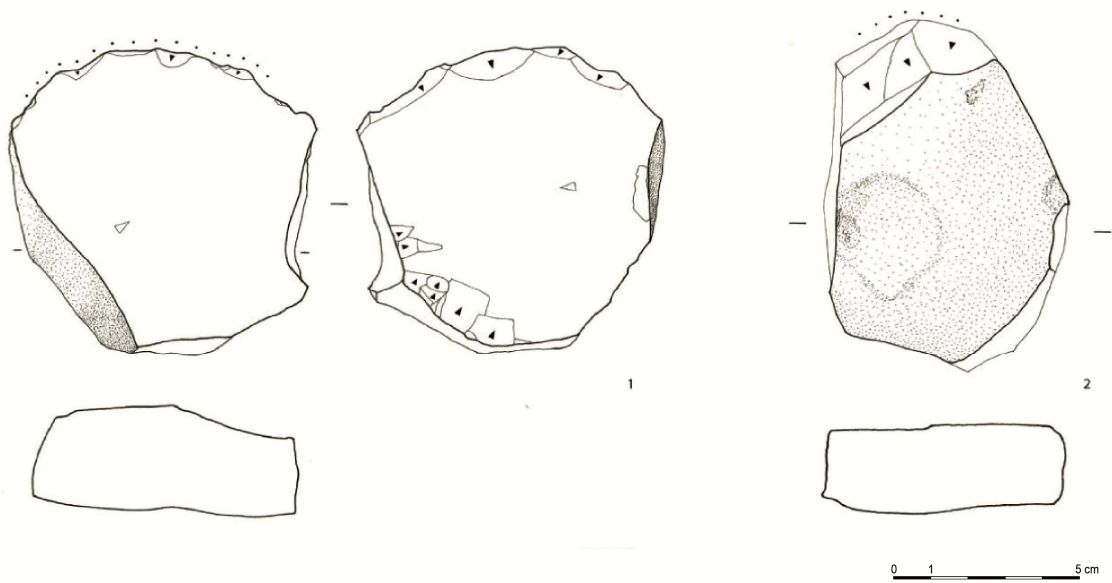


Figure 31 : Site 7. 1: chopping-tool sur éclat en grès ; 2 : chopping-tool sur galet de grès (dessins A. Kergourlay).

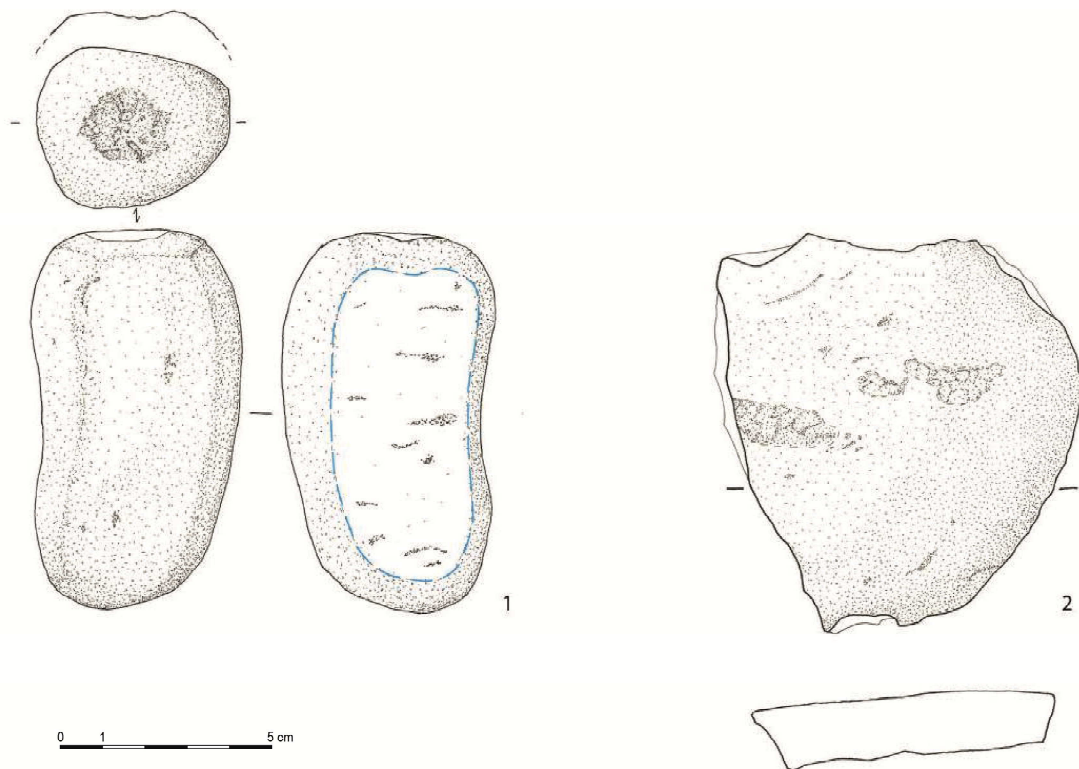


Figure 32 : Site 7. 1 : percuteur sur galet de granite. Tiretés bleus : zone présentant un poli ; 2 : fragment d'enclume (dessins A. Kergourlay).

Les galets biseautés sont au nombre de quatre. Trois sont en grès, un en granite. Deux ont un biseau à une extrémité, les deux autres ayant une partie active à chaque extrémité.

Le premier galet biseauté (brûlé) est fracturé dans son épaisseur, une seule facette du biseau est préservée à une extrémité. Il mesure 113 x 50 x 26 (cassé) mm.

Le deuxième galet est de petite taille (67 x 37 x 19 mm) ; une seule extrémité est biseautée. Les deux facettes du biseau sont jointives ; une d'entre elles est beaucoup moins large que l'autre. Sur l'autre extrémité, il y a quelques impacts ténus (fig. 34, n° 1).

Le troisième galet est en granite. Il est biseauté aux deux extrémités (fig. 34, n° 3). Un des biseaux s'est formé sur l'extrémité la plus large ; les deux facettes sont jointives, accompagnées de quelques éclatements et de traces d'écrasement. Sur l'extrémité la plus étroite, le biseau est simple. Il mesure 87 x 49 x 22 mm.

Le quatrième galet biseauté, qui présente un biseau double à chaque extrémité, mesure 94 x 41 x 19 mm. Une chronologie relative de son utilisation a pu être observée. Le premier biseau présente deux facettes jointives de mêmes dimensions. Il est recoupé par des enlèvements rasants, qui affectent les deux faces du galet, favorisant probablement l'emmanchement de l'outil. Le second biseau a également deux facettes jointives, l'une étant moins large que l'autre (fig. 34, n° 2).

- Un objet percé en schiste

Cet objet en schiste pèse 28 grammes, pour un diamètre maximal de 47 mm et une épaisseur de 9 mm. Il présente une perforation en son centre réalisée par un raclage superficiel au centre avant d'engager la perforation, comme le suggèrent les rares traces encore présentes sur une face. Puis, la perforation a été engagée en partant de cette même face et achevée en partant de la face opposée où aucune trace de préparation n'est visible. Il s'agit vraisemblablement d'un peson de fuseau, sa taille, sa forme et son poids pouvant correspondre à ce type d'outil (Médard, 2006). La pierre est utilisée à toutes les périodes pour le façonnage des fusaiöles. Il ne s'agit donc pas d'un élément diagnostique d'une période chronologique. Par contre, il est un fort indice pour la présence d'un habitat, car il s'agit d'un élément lié à une activité domestique (fig. 33, n° 1).

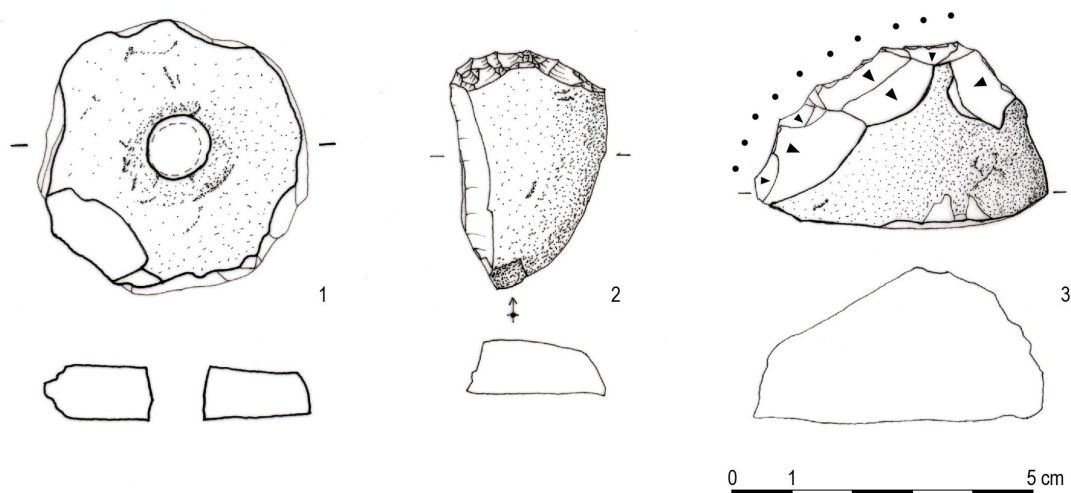


Figure 33 : Site 7. 1 : peson de fuseau en schiste ; 2 : grattoir sur éclat semi-cortical de silex côtier ; 3 : fragment de grattoir sur grès (dessins A. Kergourlay).

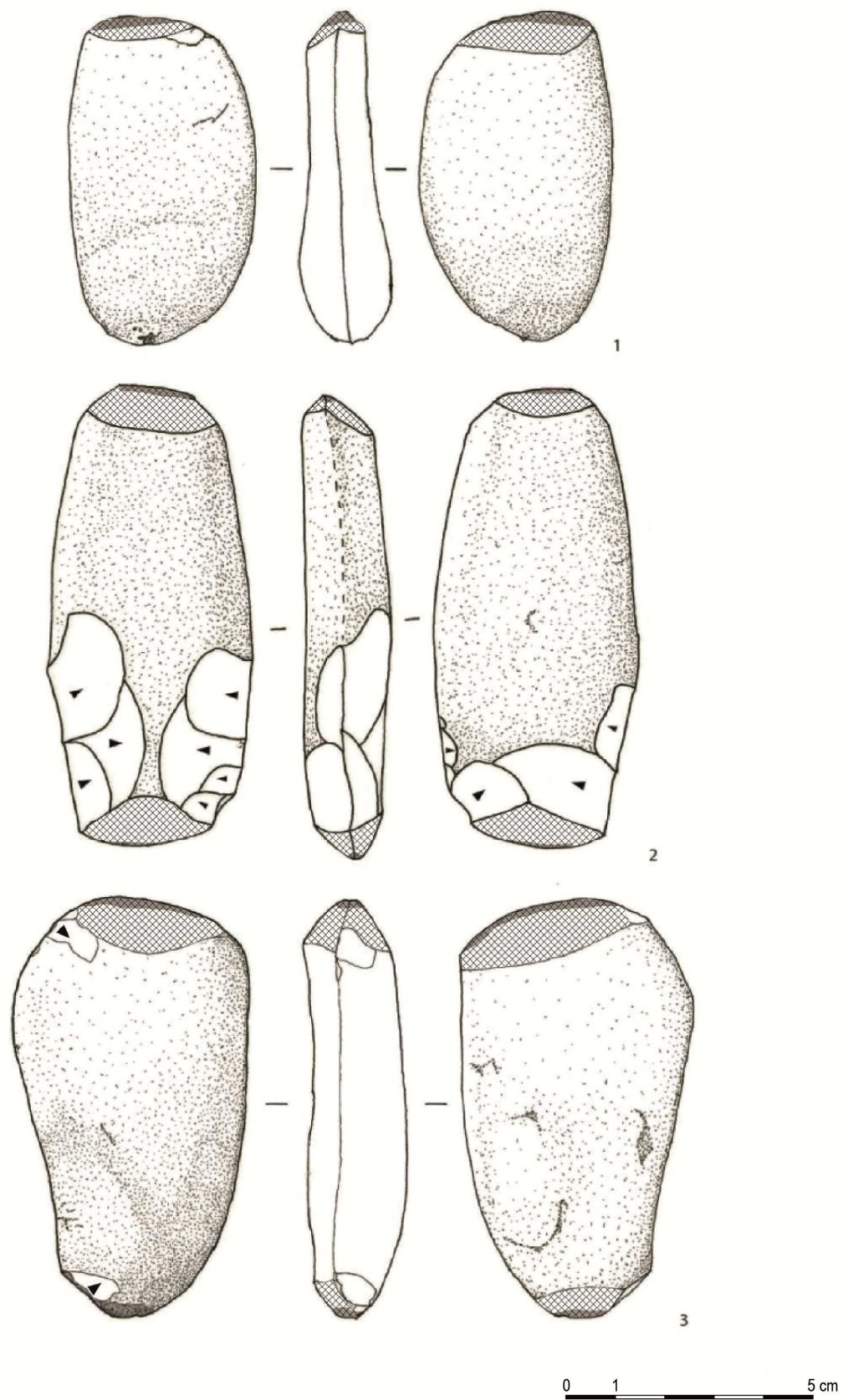


Figure 34 : Site 7. 1 : galet biseauté en grès ; 2 : galet biseauté à fût aminci sur galet de grès. 3 : galet biseauté en granite (dessins A. Kergourlay).

- La céramique

Elle se compose de trois tessons. Le premier tesson mesure moins d'un centimètre et est complètement roulé. Le deuxième est un fragment qui mesure 33 x 47 x 11 mm. La pâte est grossière avec des inclusions de quartz et mica d'environ 1 mm. La couleur est brune à noire. Il s'agit d'une poterie montée sans tour. Elle est d'aspect protohistorique ou médiéval. Le troisième tesson est un fragment supérieur de panse se terminant par une lèvre à extrémité arrondie. Il est souligné par une large cannelure externe. La pâte est fine et montée à l'aide d'un tour. Elle est de couleur beige. La glaçure extérieure est moins bien conservée que celle de l'intérieure. Il s'agit d'une glaçure verte vive, avec un aspect granuleux. Ce tesson appartient à une céramique de forme ouverte, une coupe/coupelle ou une assiette. Ce fragment appartient à une céramique de la fin de l'époque Médiévale ou Moderne (Villard, 2005) (fig. 35).

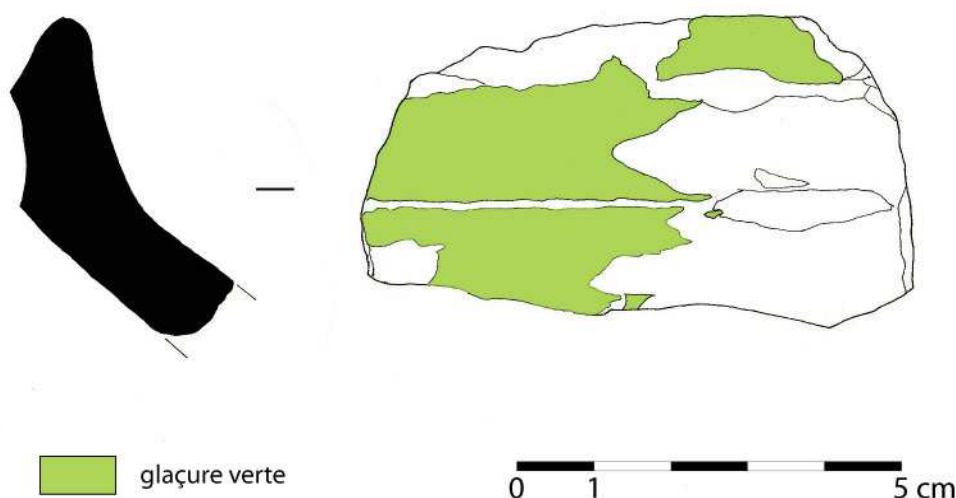


Figure 35 : Site n° 7. Fragment de céramique à glaçure verte (dessins A. Kergourlay).

Site n° 8 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.379' ; W 4°54.404')

- Lithique taillé

Il s'agit du site ayant fourni le plus d'objets lithiques taillés de l'île, avec 306 pièces dont 38 outils (tableau 11). Les matières premières utilisées sont dominées pas le silex côtier (86,6 %), dont 11% environ sont brûlés. Les autres matériaux sont représentés par le grès (5,9 %), le grès-quartzite (2,6 %), le quartz (4,4 %), le micaschiste (n = 1) et la calcédoine (n = 2).

Deux méthodes de débitages ont été remarquées, le débitage par percussion directe et le débitage bipolaire sur enclume. La première méthode est moins représentée, que ce soit au niveau des nucléus (27,3 %) ou des éclats (25 %). Les nucléus illustrent un débitage unipolaire transversal ou longitudinal, et parfois peuvent présenter deux plans de frappe croisés ou opposés. Un nucléus unipolaire montre aucune surface corticale, mais une patine blanche recoupée par des enlèvements plus récents. Il s'agit de la reprise d'un nucléus ancien (G. Marchand, com. pers.).

support	silex	silex brûlé	grès	grès-quartzite	quartz	micaschiste	calcédoine	TOTAL
galet testé	9		2					11
galet entamé	3							3
galet fendu	14	1	1					16
entame	39	2	1		1	1		44
quartier	7	2						9
nucléus bipolaire sur enclume	26	6						32
nucléus unipolaire à débitage longitudinal	1	1						2
nucléus unipolaire à débitage transversal	5				1			6
nucléus à deux plans de frappe croisés	1							1
nucléus à plans de frappe opposés	1							1
nucléus sur éclat épais	1							1
nucléus					1			1
éclat cortical indéterminé				1				1
éclat cortical unipolaire	2		3		1			6
éclat cortical sur enclume	27	3	1					31
éclat semi-cortical unipolaire	2			1				3
éclat semi-cortical sur enclume	7	1						8
éclat plein débitage indéterminé			1	1	3			5
éclat plein débitage unipolaire	6	1	4	3			1	15
éclat plein débitage sur enclume	25	5						30
esquille	7		2		1			10
déchet	17	8	2	2	4			33
TOTAL	200	30	17	8	12	1	1	269

Tableau 11: Site 8, décompte des supports par type de matériau (hors outils).

La seconde méthode de débitage est fortement illustrée au niveau des nucléus (72,7 %) et des éclats (69 %). La majorité des nucléus sont épuisés ou abandonnés à la suite de fractures. L'abandon du débitage peut aussi être dû à la découverte d'inclusions importantes.

L'outillage représente 12,4 % du mobilier lithique taillé du site. La matière première utilisée est composée de silex côtier (n = 34), de quartz (n = 2), de calcédoine (n = 1) et de grès (n = 1). Les grattoirs dominent l'ensemble (n = 10). Les pièces esquillées (n = 7) et les perçoirs (n = 4) suivent. La série est complétée par deux éclats à coches, trois racloirs et deux armatures tranchantes. Plusieurs éclats utilisés

et/ou retouchés (n = 10) composent un ensemble très hétérogène. Les supports sont de morphologies et de dimensions variés. Témoignant d'un choix en fonction du besoin du moment.

Deux types de grattoirs peuvent être distingués (tableau 12).

Le premier est celui des grattoirs à front semi-circulaire. Quatre sont aménagés sur des entames ; leur front semi-circulaire a été obtenu par retouches directes abruptes en partie distale des supports (fig. 36, n° 5-7 & 9). Deux de ces pièces montrent des dimensions identiques. Les deux autres sont réalisées sur des entames plus épaisses. Un cinquième a pour support un éclat cortical épais et brûlé. Son front semi-circulaire est aménagé en partie proximale du support par retouches directes abruptes, une coche a été réalisée sur son bord gauche par retouches directes abruptes. Une dernière pièce a comme support une entame. Son front est constitué de deux bords qui se rejoignent, le gauche a un bord convexe réalisé par retouches directes abruptes et le droit un bord concave obtenu par une coche directe reprise par retouches inverses rasantes (fig. 36, n° 8).

Matière première	support	front	dimensions (mm)		
			longueur	largeur	épaisseur
silex côtier	entame	semi-circulaire	26	26	8
silex côtier	entame	semi-circulaire	27	26	8
silex côtier	entame	semi-circulaire	30	28	14
silex côtier	entame	semi-circulaire	35	28	11
silex côtier	éclat cortical brûlé	semi-circulaire	25	19	13
silex côtier	entame	semi-circulaire/coche	34	30	7
silex côtier	entame	triangulaire	42	32	8
silex côtier	éclat de plein débitage outrepassé	triangulaire	42	31	11
silex côtier	éclat de plein débitage	triangulaire	24	19	7
silex côtier	entame	droit	27	21	10

Tableau 12 : Site 8, description des grattoirs

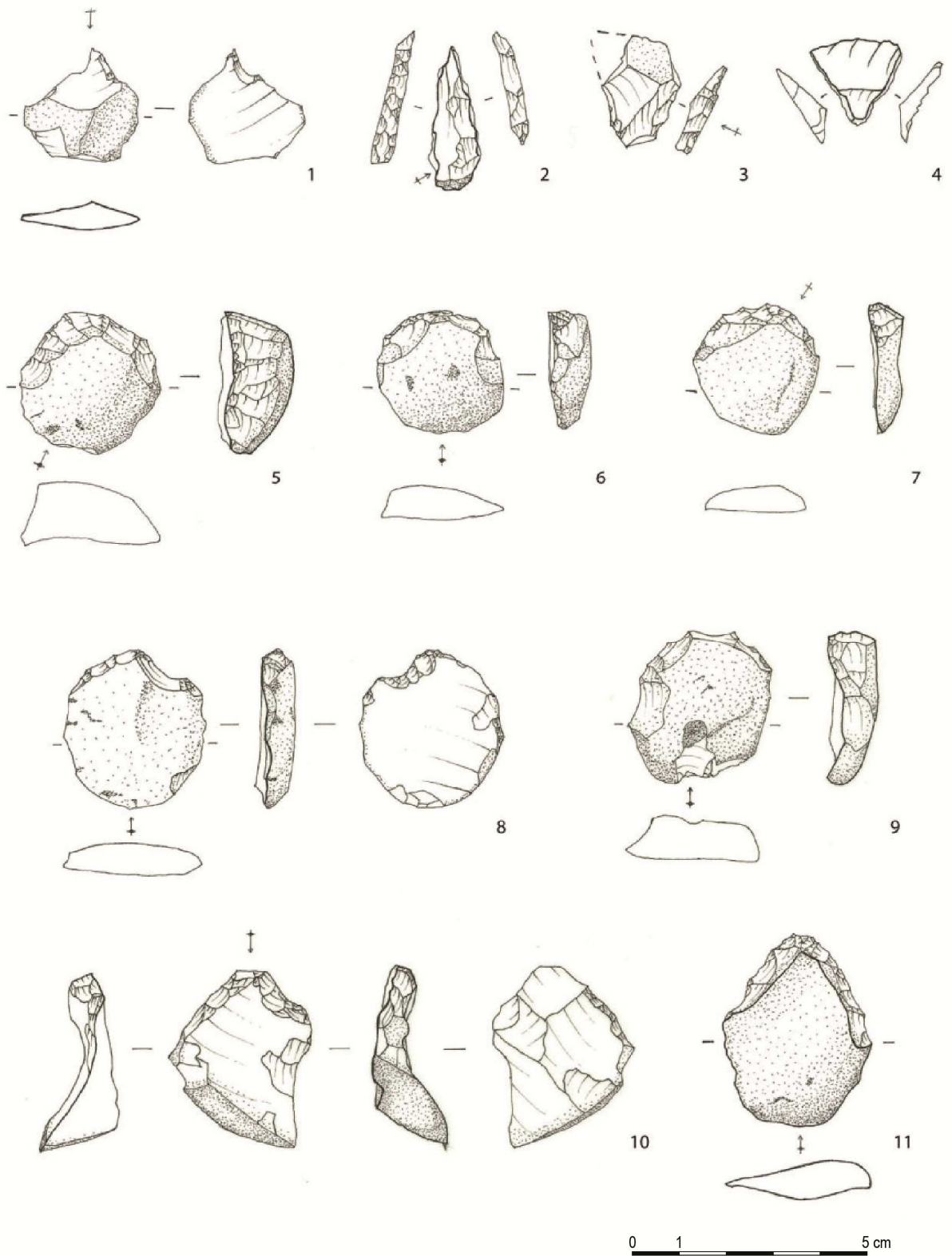


Figure 36 : Site 8. 1 : perçoir ; 2 : perçoir fusiforme ; 3-4 : armatures tranchantes ; 5-7, 9 : grattoirs à front semi-circulaire ; 8, 10-11 : grattoirs à front triangulaire (dessins A. Kergourlay).

Le second type de grattoir est illustré par trois pièces (fig. 36, n°10 & 11). Celles-ci ont un front constitué de deux bords retouchés qui se rejoignent et qui se terminent en légère pointe. Il s'agit de grattoir à front triangulaire, comme ceux retrouvés dans la structure F. 107 du Ledenez Vihan de Kemenez (Pailler *et al.*, 2011). La première pièce est aménagée en partie distale des bords d'une entame longitudinale, par des retouches directes abruptes. La seconde est aménagée sur un éclat outrepassé obtenu par percussion directe dure. Son front est réalisé en partie proximale du support par retouches directes semi-abruptes puis abruptes. Des retouches inverses rasantes ont servi à amincir la pièce. Le troisième grattoir a comme support un éclat de plein débitage. Le front est aménagé par retouches directes abruptes du bord droit et de la partie distale de l'éclat. Ses dimensions sont plus réduites que celles des précédentes pièces.

Un dernier grattoir complète l'ensemble. Il a un front droit, aménagé en partie distale d'une entame par retouches directes abruptes.

On dénombre sept pièces esquillées, dont une en quartz. Quatre ont un esquillement sur deux bords opposés, deux sur trois bords. Il s'agit de pièces très peu corticales, de dimensions moyennes : 25 x 21 x 7 mm. Une de ces pièces sort du lot, l'esquillement semble avoir permis l'aménagement d'une pointe, qui est cassée.

Les perçoirs sont au nombre de quatre (fig. 36, n° 1), dont un en quartz. Un de ces outils est une mèche de foret aménagée sur un éclat (fig. 36, n° 2). La pointe a été obtenue par retouches directes abruptes et quelques retouches indirectes abruptes, elle mesure : 31 x 11 x 6 mm. Cet outil est fortement représenté au sein de l'occupation Conguel de Beg ar Loued (île Molène) et courant à la fin du Néolithique. Ce type de perçoir est également très présent dans les contextes du Néolithique final de l'île d'Oléron et, en particulier, sur les sites de Ponthezière et La Perroche, où ils étaient associés à une production de petites perles en tests de coquillages (Laporte *et al.*, 1995). Deux des perçoirs ont comme support un éclat semi-cortical, dont celui en quartz, leur pointe étant aménagée par retouches directes abruptes en partie distale du support. Le dernier perçoir est aménagé en partie distale d'un éclat outrepassé, par retouches directes semi-abruptes.

Deux armatures ont été ramassées. La première est réalisée sur un éclat non cortical, brûlé. Elle mesure 18,3 x 19 x 6 mm. Elle est de forme triangulaire. Les troncatures rectilignes ont été obtenues par des retouches directes abruptes (fig. 36, n° 4). La seconde a pour support un éclat de plein débitage. Elle est de forme trapézoïdale et mesure 23,7 x 16 x 5 mm.. La troncature droite est convexe, celle de gauche n'est pas entière, à cause d'une cassure en partie distale de l'armature. Les troncatures ont été aménagées par des retouches directes abruptes (fig. 36, n° 3).

Les coches sont toutes réalisées sur des éclats de plein débitage. Un support comporte deux coches, l'une aménagée par retouches directes semi-abruptes sur le bord gauche, l'autre réalisée par retouches inverses abruptes en partie distale du bord droit.

Les trois racloirs ont comme support des éclats de silex semi-corticaux et un éclat cortical de grès. La partie corticale se situe sur le bord opposé au tranchant. Sur l'un, le tranchant a été aménagé sur le bord droit par retouches directes abruptes ; sur l'autre, par retouches directes semi-abruptes. Le fragment de racloir en grès (fig. 41, n° 1) a été aménagé par retouches directes abruptes.

- Le macro-outillage

Le macro-outillage se compose de galets biseautés (n = 4), d'un galet aménagé présentant des traces d'utilisation sur deux arêtes, d'un fragment de grès avec plusieurs impacts, d'un chopper et d'un palet-disque.

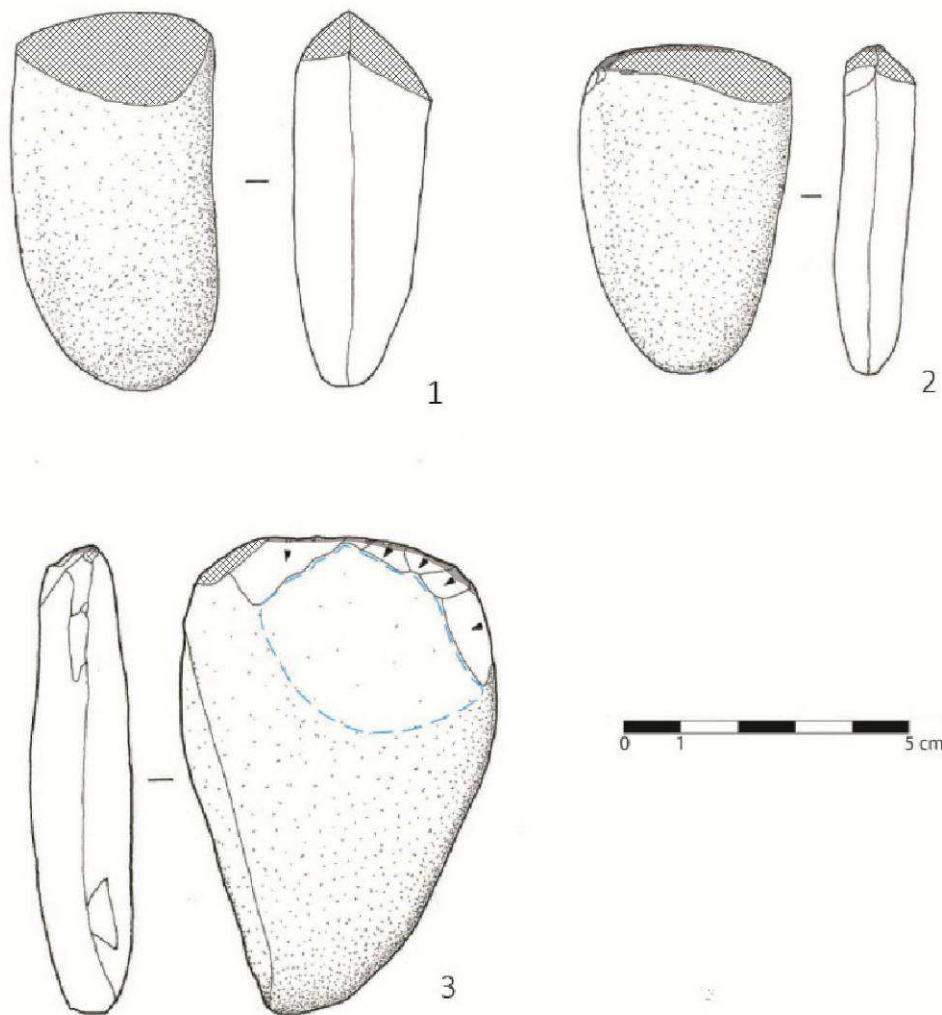


Figure 37 : Site 8. 1-3 : galet biseauté sur galets de grès armoricain. Tiretés bleus : poli d'utilisation (dessins A. Kergourlay).

Les galets biseautés sont de formes, de dimensions et de matériaux différents. Les matières premières utilisées se composent de grès (n = 3) et de micaschiste (n = 1). Ce dernier mesure 139 x 66 x 29 mm (fig. 41, n° 2). Les deux extrémités du galet portent des traces d'utilisations. La plus large montre seulement quelques éclatements et un écrasement de matière, résultant d'une percussion lancée. L'autre extrémité a un biseau simple sur une face, l'autre face présentant un esquillement.

Deux galets biseautés en grès ont un biseau double. Leurs dimensions sont 67 x 35 x 23 mm pour l'un et 57 x 37 x 12 mm pour l'autre (fig. 37, n° 1 et 2). La dernière pièce a pour support un galet de grès de forme triangulaire, dont la partie active se situe sur l'extrémité la plus large (83 x 55 x 18 mm). Sur une des faces, un poli d'utilisation s'est formé. Sa périphérie présentant un esquillement et un écrasement de matière (fig. 37, n° 3).

Le galet aménagé en grès a pour dimensions 99 x 67 x 45 mm (fig. 38). Il a deux parties actives. La première est un tranchant réalisé par deux grands enlèvements, avec des traces d'écrasement sur une partie de sa longueur. Celui-ci est recoupé par des enlèvements perpendiculaires qui ont permis l'aménagement d'un second tranchant. Des traces d'utilisations sont observables. Cet outil est un chopper, utilisé pour broyer ou hacher de la matière organique (Donnart, 2007).

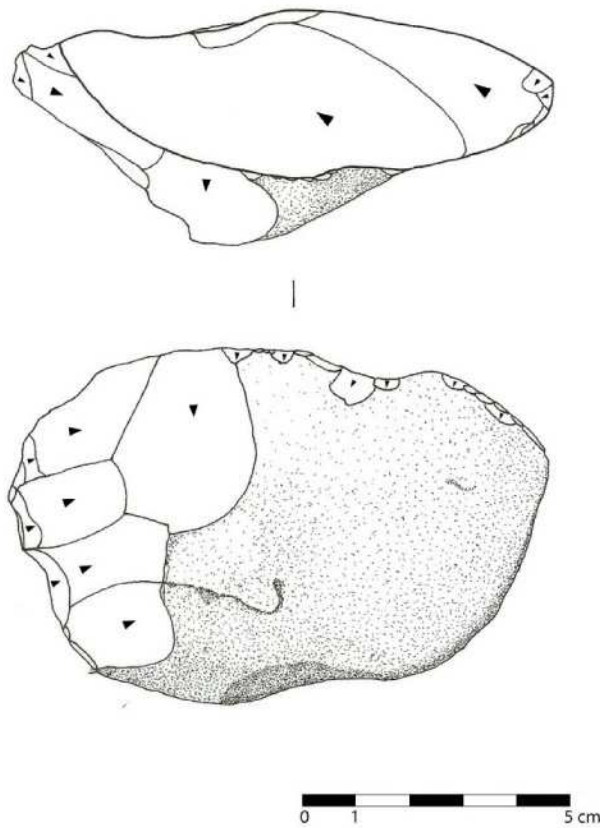


Figure 38 : Site 8. Galet aménagé avec traces d'utilisation, chopper/chopping-tool (dessins A. Kergourlay).

Un fragment de galet de grès porte sur sa surface un regroupement d'impacts. La percussion a provoqué la cassure de la pièce. Il est difficile de lui attribuer une fonction.

Le dernier macro-outil est aménagé sur un galet de quartz. Un tranchant a été réalisé par plusieurs enlèvements. Aucune trace ne vient montrer son utilisation. Il s'agit probablement d'un chopper. Une des faces du galet, montre divers impacts regroupés et diffus. L'enfouissement de la pièce a provoqué plusieurs éclatements de cette même surface, comme en témoigne les nombreuses traces d'oxydation, rendant la lecture difficile.

- Le matériel poli

Deux lames polies, l'une en amphibolite verte, l'autre en métadolérite de type A de couleur gris-vert, ont été ramassées. La première est un fragment de hache, la surface polie a pratiquement disparue et seule une petite plage subsiste. Elle est fracturée et ses dimensions sont les suivantes : 84 x 37 (cassé) x 23 mm. L'observation de la section permet de voir que son bord est dressé (fig. 39, n° 1). La seconde pièce est une petite lame de travail de forme trapézoïdale aux bords convexes. Son polissage est incomplet. Le talon présente un méplat et sa section est ovalaire à bords dressés. Son tranchant est ébréché. Un enlèvement est visible sur un des bords, il pourrait s'agir d'un enlèvement lié à la mise en forme de l'ébauche (fig. 39, n° 2). Ses dimensions sont de 57 x 45 x 19 mm. Cette forme se retrouve assez communément dans les allées couvertes armoricaines comme celle de Kermeur-Bihan (Moëlan-sur-Mer). Dans celle-ci on retrouve l'association de haches en métadolérite et en amphibolite (L'Helgouach, 1965). Un troisième fragment a été récupéré sur cet emplacement, il s'agit de la partie active d'une lame

de hache en fibrolite de Plouguin. Elle est de section ovale et mesure 67,2 x 61 x 29,4 mm (fig. 40). A l'origine, il devait s'agir d'une lame de plus grandes dimensions.

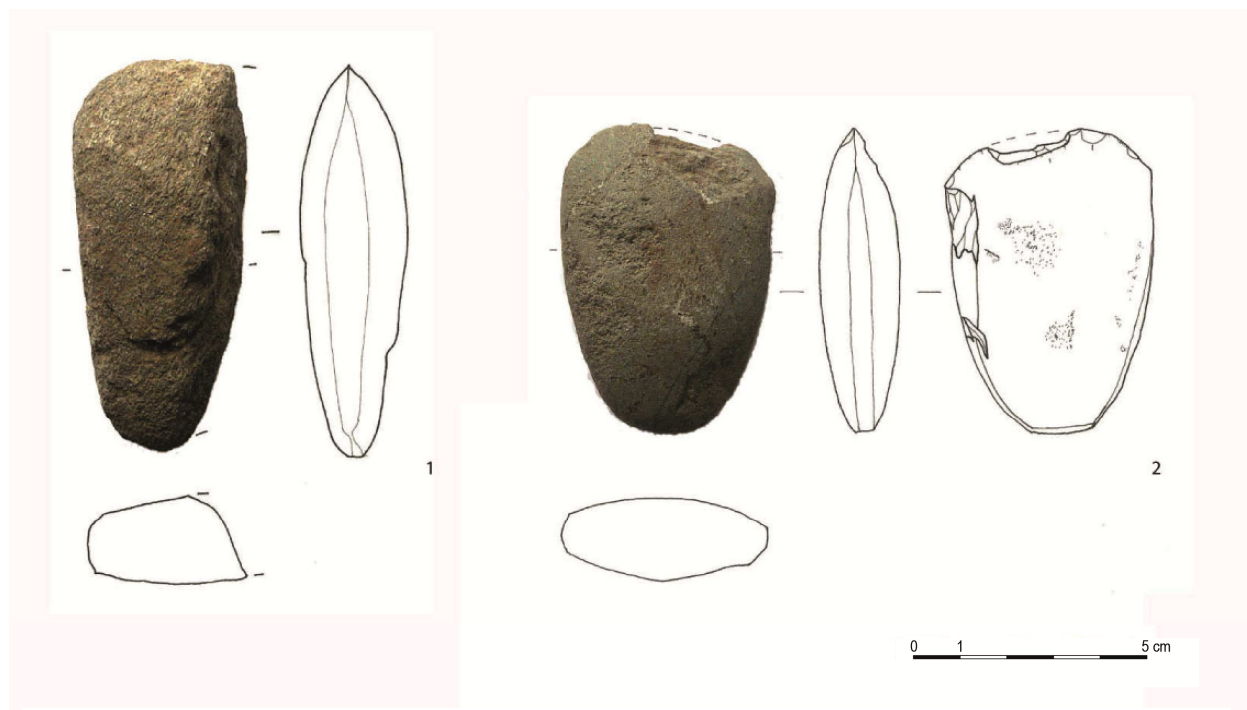


Figure 39 : Lames polies du site n° 8. 1 : lame en amphibolite ; 2 : lame en métadolérite de type A (dessins et clichés A. Kergourlay).



Figure 40: Site 8. Tranchant d'une lame polie en fibrolite massive de Plouguin (cliché H. Gandois).

Conclusion

Le site n° 8 est la station de l'île de Kemenez ayant livré le plus de mobilier lithique taillé avec 315 objets, dont 37 outils. Du point de vue du débitage, la méthode bipolaire sur enclume domine largement, comme sur la majorité des sites datés de la fin du Néolithique de l'archipel de Molène. L'outillage lithique taillé confirme cette attribution chronologique. Le perceur fusiforme est identique à ceux de l'occupation du Néolithique final (Conguel) de Beg ar Loued. De même, les grattoirs, qu'il s'agisse de ceux à front triangulaire ou ceux à front semi-circulaire, diffèrent peu dans leur confection avec les pièces de la fosse

F. 107 du site du Ledenez Vihan de Kemenez, daté du Néolithique récent. Les galets biseautés sont des objets retrouvés sur plusieurs sites de l'archipel de Molène, dont Beg ar Loued, Béniguet-3 ou encore la fosse F. 107. L'interprétation la plus plausible étant celle d'outils servant à décoller les patelles des rochers et témoignant donc d'une activité domestique (Pailler, Dupont, 2007). Cette activité domestique est également illustrée par les deux choppers, outils liés au travail de matière organique.

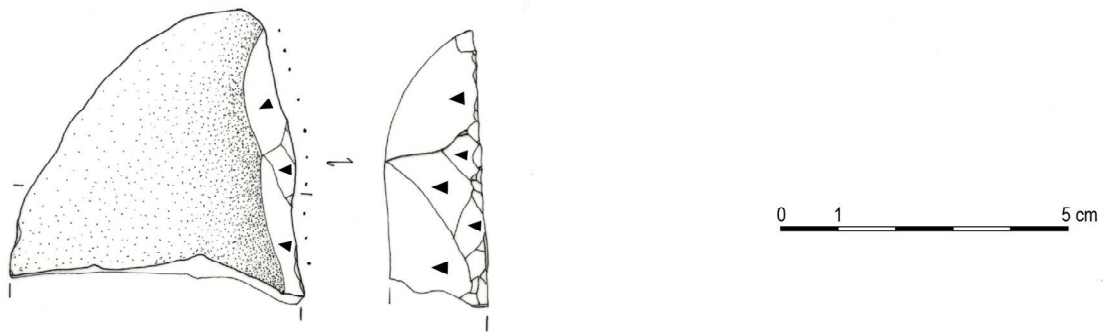
Le site n° 7, plus pauvre en matériel lithique taillé, peut être rapproché du site n° 8. En plus de leur proximité, le débitage bipolaire sur enclume y est là-aussi la méthode la plus utilisée. Leur taux de pièces brûlées est de 12 % pour le premier contre 11 % pour le second. De même, l'utilisation du grès et grès-quartzite est comprise entre 8,8 % et 13,7 %. L'utilisation du quartz étant de l'ordre de 4 %. L'outillage lithique taillé est important sur les deux sites avec des taux de 17,8 % (site 7) et 12,4 % (site 8). Pour les deux sites, l'outillage se compose majoritairement de supports variés utilisés brut et/ou retouchés. Le site n° 8 montre une plus grande diversité de catégories d'outils. Chaque site compte parmi cet outillage un support en grès transformé (site 7 : grattoir, site 8 : racloir). En ce qui concerne le macro-outillage, la présence de galets biseautés et de palets-disques sur les deux sites permet de souligner ce lien.

Il est donc très vraisemblable de voir en ces deux concentrations de surface les indices d'un seul et même site. La présence d'éléments se rapportant à une activité domestique, tels que les galets biseautés, les palets-disques interprétés comme couvercles de récipients, le probable peson de fuseau en schiste, et enfin des outils ayant servi à broyer ou hacher de la nourriture (chopper et chopping-tools) permettent de supposer la proximité d'un habitat. L'activité de taille peut également se retrouver en contexte d'habitat, le cas étant avéré à Beg ar Loued (Molène).

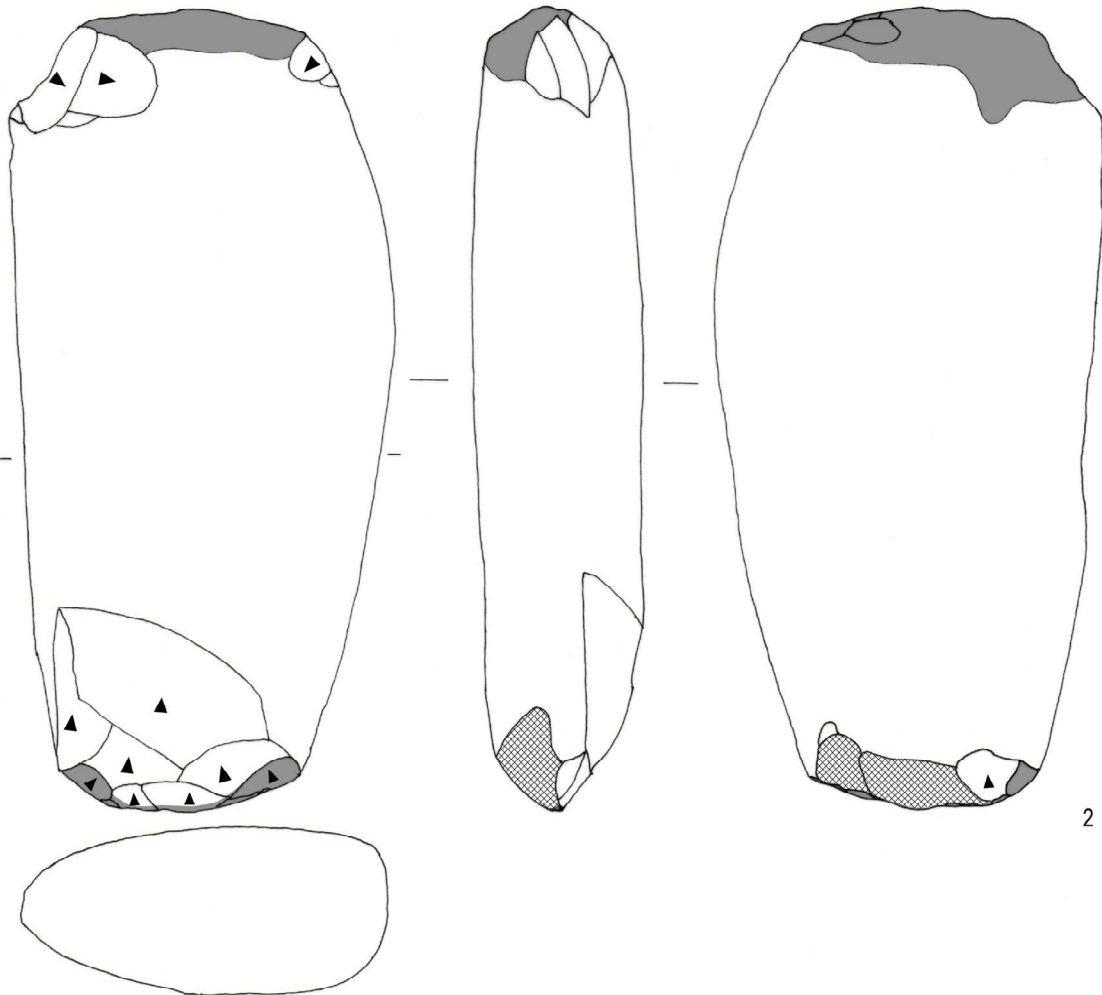
L'attribution de ces deux sites à la fin du Néolithique est vraisemblable. Outre le débitage bipolaire sur enclume que l'on rencontre de manière récurrente sur les sites de cette période, la présence de mobilier poli attribué au Néolithique récent/final vient confirmer cette attribution chronologique.

Enfin, quelques éléments indiquent une relation avec le continent comme la lame polie en métadolérite de type A et celle en fibrolite. La première lame trouve son origine dans les ateliers de Plussulien dans les Côtes d'Armor (Le Roux, 1999). Quant à la seconde, elle est façonnée dans une fibrolite typique des gisements de Plouguin (Finistère) (Pailler, 2012).

A l'ouest de l'île de Kemenez, à proximité immédiate de la ferme actuelle, nous pouvons donc proposer l'existence d'un habitat de la fin du Néolithique. Aucun élément ne permet pour le moment de caractériser la durée de cette occupation.



1



2

Figure 41 : Site n° 8. 1 : racloir sur éclat cortical en grès ; 2 : galet biseauté/percuteur en micaschiste (dessins A. Kergourlay).

3. Site n° 16 (coordonnées WGS 84 prises au GPS : N 48°22.377' ; W 4°54.303')

Le site n° 16 se trouve sur la parcelle n° 61, au sud de la ferme, et à l'est du site n° 7.

Le lithique taillé

Le mobilier lithique taillé se compose de 26 pièces. Il y a d'un côté un groupe constitué de silex côtiers et grès, qu'on retrouve couramment dans l'archipel. De l'autre un ensemble d'objets en galet de silex de grandes dimensions.

- Groupe 1

Il se compose de 15 objets dont 6 outils. Les matières premières utilisées sont le silex côtier (n = 12) et le grès (n = 3). Le débitage bipolaire sur enclume est quasiment la seule méthode à être illustrée. L'outillage comprend deux éclats avec des retouches partielles sur leur bord gauche. Un nucléus bipolaire sur enclume avec des retouches d'utilisations sur une arête. Un perçoir a été aménagé sur le bord droit d'un éclat à l'aide de deux coches inverses. Des retouches inverses rasantes venant dégager une pointe, qui est fortement émoussée.

Cette courte série comprend aussi deux outils réalisés sur des éclats corticaux de grès. Le premier mesure 90 x 70 x 17 mm ; un tranchant est aménagé par retouches semi-abruptes directes et inverses en partie distale du support. Il s'agit d'un racloir (fig. 42, n° 2). L'autre éclat de grès a un tranchant aménagé par plusieurs enlèvements en partie distale. Aucune trace d'utilisation n'a été observée. Nous pouvons supposer que ces deux outils ont des fonctions similaires.

- Groupe 2

Il compte 11 pièces, dont trois brûlées. Aucun débitage organisé n'a pu être reconnu. Il s'agit d'éléments obtenus par « *concassage* » (G. Marchand, com. pers.). Le but de celui-ci étant l'obtention rapide de parties tranchantes. Hormis deux pièces, toutes portent des traces d'utilisations plus ou moins marquées sur leurs arêtes. Des traces de rouilles sont également associées directement à plusieurs arêtes émoussées. Un fragment de percuteur fortement brûlé et un éclat épais non cortical sont les seuls outils de cet assemblage.

Le passage au feu a rendu le fragment de percuteur peu lisible. Quelques traces d'impacts sont regroupées sur la partie corticale. Une fois la pièce fracturée, plusieurs arêtes ont été utilisées. Il mesure 28 x 53 x 30 mm.

L'éclat de plein débitage a été aménagé par retouches directes abruptes sur les deux bords et en partie distale. L'outil est de forme quadrangulaire et épais ; il mesure 42 x 31 x 17 mm. La pièce est fortement utilisée. Il s'agit vraisemblablement d'une pierre à briquet (ou fusil ?) moderne (Schleicher, 1927) (fig. 43).

Dans l'archipel de Molène, les galets de silex côtiers de grandes dimensions ne se rencontrent, à l'heure actuelle, que sur l'île Molène. Il s'agit de galets importés par le biais de la navigation. Des galets, de diverses matières, étaient utilisés pour lester les navires lorsque ceux-ci étaient à vide ou pour équilibrer le navire en fonction des marchandises (Guillaumin, 1841, p. 1284-1285). Il s'agit d'une pratique ancienne qui a perduré jusqu'à récemment (19^e-20^e siècles).

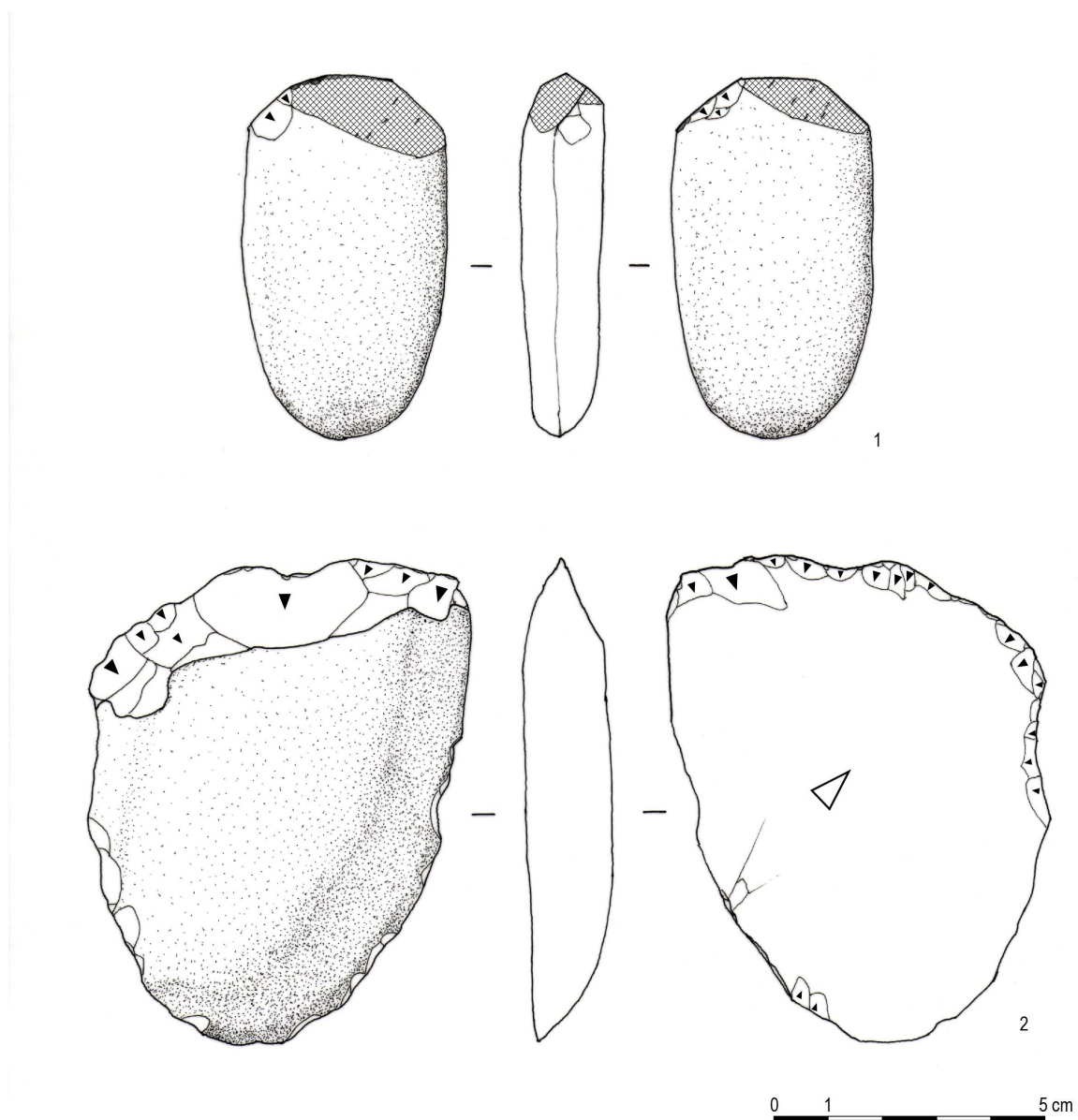


Figure 42 : Site 16. 1 : galet biseauté sur galet de grès ; 2 : racloir en grès (dessins A. Kergourlay).

Le macro-outillage

Il se compose de quatre palets-disques et d'un galet biseauté en grès (66 x 38 x 14 mm) dont une seule extrémité est active (fig. 23, n° 1). Le biseau est double et asymétrique ; l'arête centrale présente des traces d'écrasement.

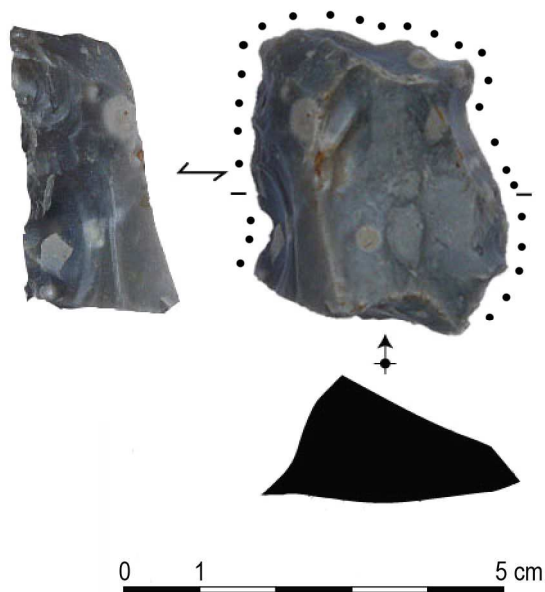


Figure 43 : Site n° 16. Pierre à briquet moderne (cliché A. Kergourlay).

La céramique

Trois tessons ont été récoltés. Le premier est roulé et mesure moins de 1 cm. Les deux autres ont une forme lisible. Le premier est un fragment de fond plat à pâte grossière avec des inclusions de quartz et micas inférieures à 1 mm, de couleur rouge-orangée à brune. Le second tesson a une pâte micacée grossière avec des inclusions de quartz de 1 à 2 mm. Elle est de couleur brune à noire sur l'intérieur, et rouge orangée sur l'extérieur où une infime partie de la surface externe lissée est conservée. Ces éléments sont d'aspect gallo-romain (J.-Y. Tinevez, com. pers.) (fig. 28, n° 1 & 2).

Conclusion

Par rapport aux sites n° 7 et 8 qui se trouvent à proximité, les produits de taille diffèrent par leur forme et leur dimension. Sur le site n° 16, on distingue clairement deux ensembles lithiques. L'un sur silex côtiers, où la méthode engagée est celle de la percussion bipolaire sur enclume. L'autre résultant d'un concassage de galets de silex de grands modules. La présence de ces derniers résultants probablement de la pratique du lestage de navires. La présence des palets-disques permet, quant à elle, un rapprochement avec le site n° 7. On aurait au niveau des parcelles 61, 66 et 67 (sud de la ferme), la superposition de plusieurs occupations. Une de la fin du Néolithique, fortement illustrée par les sites 7 et 8. Une seconde liée à une installation de la fin de l'époque Médiévale ou Moderne. Cette dernière période est attestée dans la parcelle 61 par la mise en évidence d'un foyer culinaire associé à un riche mobilier céramique et de nombreux restes fauniques (surveillance de travaux R. Perennec & Y. Pailler).

D. Les palets de Kemenez

Lors des prospections effectuées sur l'île de Kemenez en 2011, plusieurs sites ont fourni un ou plusieurs « palets-disques ». Ce terme fut utilisé pour la première fois par des chercheurs de la région toulousaine pour désigner des objets en pierre de forme discoïdale qui rappellent celle des jeux de palets (Cordier, 1955). Ces pièces sont abondantes dans les industries à quartzites de la haute vallée de la Garonne, entre Montréjeau et Muret (Méroc, 1963). En règle générale, les palets-disques sont réalisés à partir de galets plats, le cortex est conservé la plupart du temps sur les deux faces planes, le pourtour étant abattu afin d'obtenir un objet de forme discoïdale (Cordier, 1955 ; Méroc, 1963). Les termes utilisés le plus couramment dans la littérature pour désigner ces objets sont ceux de palet-disque ou de disque. On rencontre également les termes de discoïde (Vaquer, 1990), palet (seul) et plaquette.

Vingt-deux palets-disques ont été récoltés lors des prospections (tableau 13). Les supports sont des plaquettes ou des galets en micaschiste (n = 12), gneiss (n = 6), grès (n = 2), granite (n = 1) et quartz (n = 1). Le diamètre de ces objets est compris entre 5,3 et 12 cm et ils tendent à être circulaires avec un rapport diamètre maximum/diamètre minimum généralement compris entre 1,1 ou 1,2. Les épaisseurs des disques mesurent entre 1,6 et 4 cm. Leur poids varie de 57 à 646 g. Les retouches partent de la surface ayant le plus grand diamètre, quelques retouches inverses venant parfois compléter la mise en forme.

Morphologiquement, deux types de palets se distinguent. Certaines de ces pièces sont très plates à section rectangulaire (fig. 44). Dans ce cas, les faces ont des diamètres équivalents avec un rapport diamètre supérieur/diamètre inférieur proche de 1. Les retouches sont abruptes et peuvent être réalisées à partir d'une seule des faces ou de manière croisée. Le second type réunit des pièces de section trapézoïdale (fig. 45). L'une des faces affecte dans ce cas un plus grand diamètre que l'autre. Les rapports diamètre supérieur/diamètre inférieur sont égaux ou supérieurs à 1,5. Dans ce cas, les retouches sont en règle générale semi-abruptes. Un type intermédiaire présente plus ou moins les mêmes caractéristiques que le précédent. Le rapport diamètre supérieur/diamètre inférieur est compris entre 1,2 et 1,5 et les retouches sont plus généralement abruptes.

Nous pouvons également diviser les palets en fonction de leur diamètre. Certains des objets sont de grande taille avec un diamètre supérieur à 9 cm. Généralement, ils ont une section rectangulaire. Les autres pièces ont des diamètres inférieurs à 9 cm, le plus souvent compris entre 7 et 8 cm, et les sections trapézoïdales sont plus courantes.

sites	matériaux	poids (g)	dimensions (mm)			Type de section	Remarques
			longueur	largeur	épaisseur		
5	grès	57	53	42	16	rectangulaire	figure 26, n° 3
7	granite	163	75	62	23	trapézoïdale	figure 27, n° 1
	gneiss	179	79	68	20	rectangulaire	
	gneiss	228	81	76	25	légèrement trapézoïdale	
	micaschiste	220	94	?	28	rectangulaire	
	micaschiste	169	77	74	19	rectangulaire	
	micaschiste	293	77	74	37	trapézoïdale	
	micaschiste	334	92	80	29	légèrement trapézoïdale	figure 27, n° 3
	micaschiste	170	71	62	21	rectangulaire	
	micaschiste	161	76	71	16	rectangulaire	figure 26, n° 1
	micaschiste	222	76	64	23	rectangulaire	
	gneiss	646	120	?	32	légèrement trapézoïdale	
	gneiss	575	111	103	24	rectangulaire	
gneiss	439	102	96	40	rectangulaire		
8	micaschiste	213	81	74	27	légèrement trapézoïdale	
12	grès	211	81	71	25	légèrement trapézoïdale	
	micaschiste	192	74	64	26	légèrement trapézoïdale	
15	micaschiste	245	82	73	32	trapézoïdale	figure 27, n° 2
16	gneiss	210	76	73	23	rectangulaire	figure 26, n° 2
	quartz	130	63	58	24	trapézoïdale	brûlé et émoussé de la pièce traduisant une utilisation (figure 45)
	micaschiste	204	74	64	27	légèrement trapézoïdale	
	micaschiste	155	72	68	23	légèrement trapézoïdale	

Tableau 13 : Kemenez, inventaire des palets-disques

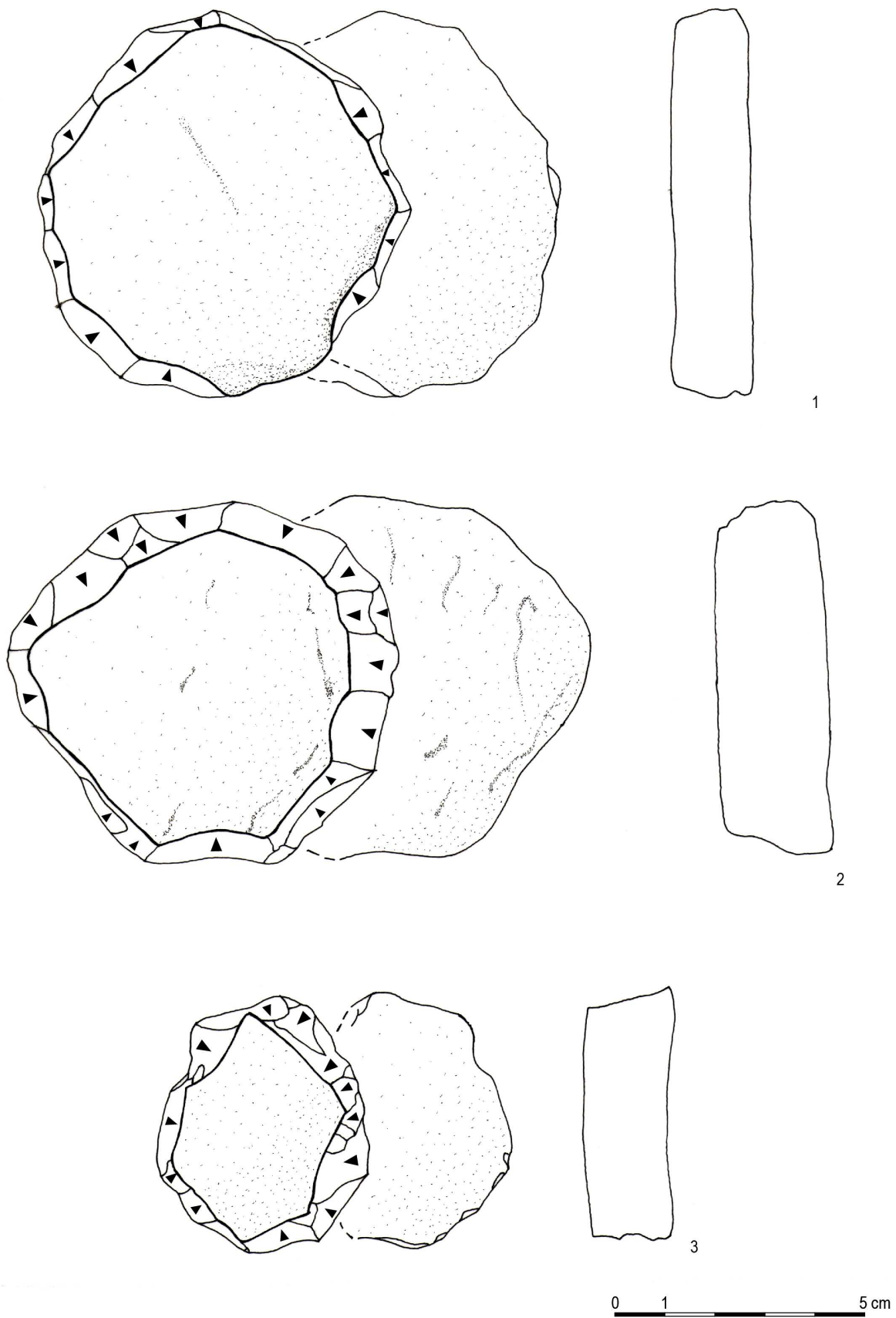


Figure 44 : Palets-disques à section rectangulaire. 1 : site 7 ; 2 : site 16 ; 3 : site 5 (dessins A. Kergourlay).

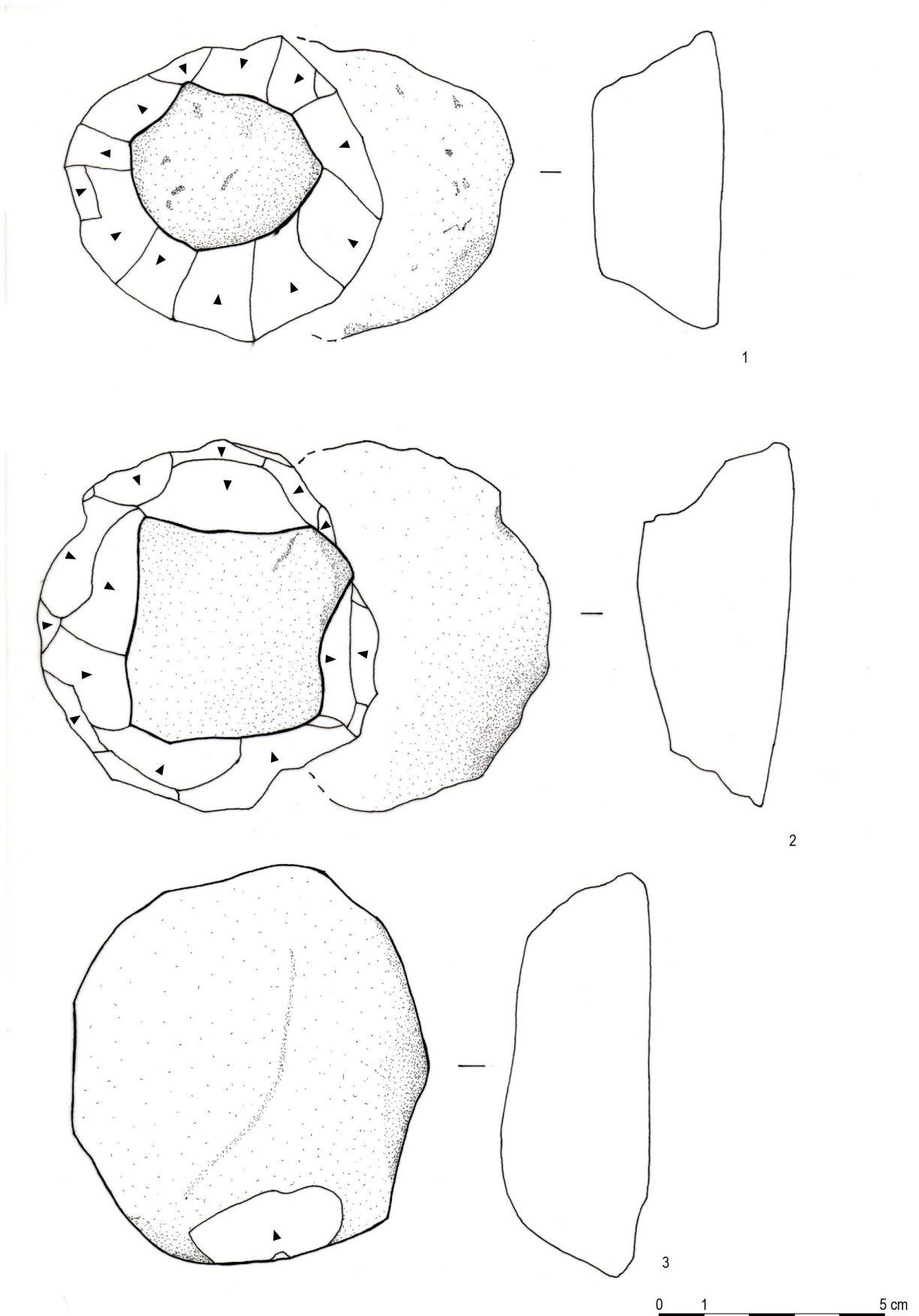


Figure 45 : Palets-disques à section trapézoïdale. 1 et 3 (face supérieure) : site 7 ; 2 : site 15 (dessins A. Kergourlay).

1. Essai d'interprétation

D'un point de vue fonctionnel, et sans tenir compte du matériau, plusieurs hypothèses existent à propos de cet objet. Nous avons répertorié comme fonctions celles d'opercule de céramique (Manière, 1966 ; Le Goffic, 1994 ; Donnart *in* Pailler *et al.*, 2008), d'outils – grattoir, hachoir ou broyeur – (Cordier, 1955 ; Manière, 1966) , de plaque de cuisson pour les disques brûlés (Donnart *in* Pailler *et al.*, 2008), de support pour poser une céramique (Châtellier, 1901), d'arme de jet (Cordier, 1955) et d'éléments de jeu (Guéguen, 2006).

Pour les pièces ramassées sur l'île de Kemenez, nous écartons l'utilisation comme plaque de cuisson. En effet, la seule pièce brûlée (site 16) est de trop petite taille (6,3 x 5,8 cm) pour avoir cette fonction. Par ailleurs, elle a des traces d'utilisations sur environ 50% de son pourtour supérieur, permettant d'y voir un outil dont la fonction reste encore indéterminée (fig. 46). Il s'agit de la seule pièce que nous pouvons considérer comme outil dans cet assemblage.

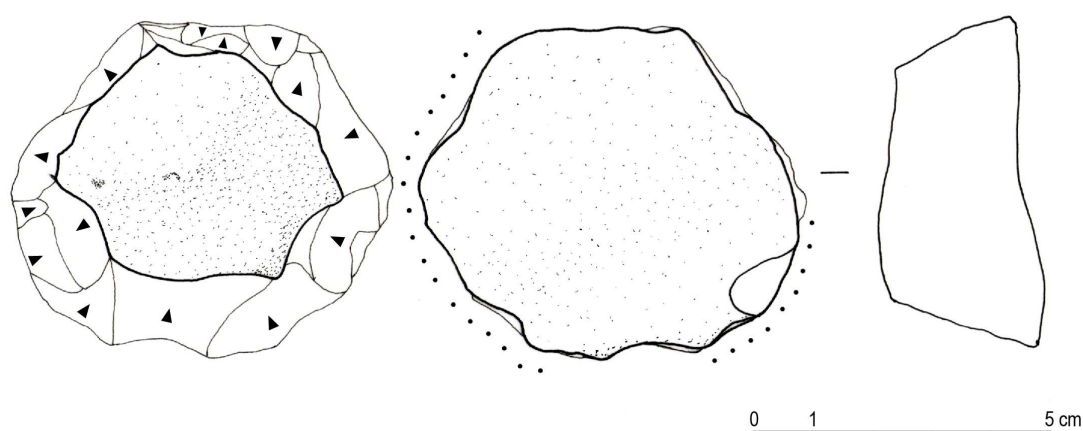


Figure 46 : site 16, palet-disque utilisé, dessin A. Kergourlay

L'utilisation de ces objets pour un jeu est tout à fait possible, comme le signale Yves Guéguen (2006), des galets de granite étaient utilisés pour façonner des palets à Trézien (Finistère). La relative fragilité de ces pièces par rapport aux palets en métal, provoque des cassures et des impacts sur les objets. Sur Kemenez, aucun palet-disque ne montre des cassures ou des impacts liés à ce type d'utilisation. Il est donc difficile de voir dans cet assemblage des éléments d'un jeu de palet. Les mêmes remarques peuvent être appliquées pour l'hypothèse d'arme de jet.

L'utilisation des palets comme bouchon est des plus probables. Certains sites ont fourni des disques associés à des poteries, comme ceux trouvés lors de la fouille du souterrain de l'âge du Fer de Park-Mathias à Trédudon en La Feuillée (Finistère). Ce genre de disque en schiste fut aussi retrouvé sur le site de l'âge du Fer de Robiou en Spézet (Finistère), où il s'agit de deux pièces discoïdales de diamètre compris entre 92 et 104 mm, pour des épaisseurs de 8 et 6 mm (Le Goffic, 1992). Trois disques en schiste bleu dévonien proviennent de la sépulture en V de Ti ar Boudiged en Brennilis (Finistère), datée du Néolithique final (Le Goffic, 1994) et furent interprétés comme couvercles. L'utilisation de ces objets comme opercule est également un phénomène qui se rencontre sur des sites médiévaux, modernes voire contemporains, comme le signale L. Méroc à propos de divers palets de la région de Toulouse (Méroc, 1963).

Trois palets-disques de Kemenez ont des diamètres équivalents ou supérieurs à 9 cm (site 7). Nous ne pouvons pas exclure cette fonction de couvercle pour les disques en pierre de dimensions plus réduites, mais à ce jour, ne sont connus que des bouchons d'amphores comme celui trouvé dans un puits funéraire du 1^{er} siècle aux *Aquae Siccae* en Cazères (Haute-Garonne ; Manière, 1966), dont les dimensions sont de 4,8 cm de diamètre pour 1,3 cm d'épaisseur. L'emploi des palets-disques comme opercule à des époques plus anciennes n'est pas à écarter, en particulier pour les objets de sections plus ou moins trapézoïdales, car leur forme est bien adaptée à cette fonction de couvercle. Malgré tout, les palets à section rectangulaire peuvent également avoir été utilisés de cette manière.

2. Attribution chronologique

Il est relativement difficile d'attribuer une datation à ces objets, car ils apparaissent dès le Paléolithique moyen (Breuil, 1937 ; Méroc, 1963) et perdurent jusqu'au 20^{ème} siècle (Guéguen, 2006). On peut supposer qu'avec le temps la fonction des palets-disques a évolué et/ou devenue multiple. Ainsi, toutes les fonctions énoncées plus haut sont plausibles et la détermination de celles-ci dépend donc essentiellement du contexte de la découverte.

Dans l'ouest de la France, hormis les palets découverts sur le site de Beg ar Loued sur l'île de Molène et ceux de la sépulture de Ti-ar-Boudiged en Brennilis, un seul palet-disque en contexte Néolithique est connu. Il s'agit de celui du site de Mesperleuch en Plouhinec (Finistère), découvert dans des niveaux anciens, antérieurs à l'Age du Fer (Gouletquer, 1967).

Dans le quart nord-ouest de la France, plusieurs sites de l'Age du Fer ont fourni des palets interprétés comme couvercle de céramique. Dans le cimetière de Boquidet à Séret (Morbihan), deux urnes funéraires conservaient leur couverture en pierre (Haldemann, Le Goff, 2007). L'une était réalisée à l'aide de deux plaquettes d'ampélite, l'autre était un palet en granite. Paul du Châtelier a également retrouvé des palets servant de couvercle et de support pour poser la céramique, dans la sépulture de Coat-Plen-Coat à Saint-Goazec (Finistère) datée de l'Age du Fer (Chatellier (du), 1901). Sur l'établissement agricole de Keralio à Pont-L'Abbé (Hinguant *et al.*, 1998), un palet avec une encoche a été interprété comme couvercle. L'encoche facilitant le retrait du bouchon.

Pour la période gallo-romaine, en bordure des thermes de Jublains (Mayenne), plusieurs palets en pierre associés à des palets réalisés à partir de tuiles ou d'amphores ont été interprétés comme des éléments de jeux (Guillier et Delage, 2008).

La datation des palets de Kemenez reste incertaine. Malgré tout, les seuls palets connus dans l'archipel de Molène sont ceux découverts sur le site d'habitat de Beg ar Loued, daté du Néolithique final et de l'Age du Bronze ancien. Par leur forme plus ou moins circulaire, leurs dimensions et leur matériau, nous pouvons aisément faire un rapprochement avec ceux découverts en prospection sur Kemenez. Sur le site de Beg ar Loued (Molène), de grands disques (diamètres supérieurs à 110 mm) côtoient d'autres plus petits (mesurant autour de 80 mm de diamètre). Là aussi, ces disques sont le plus souvent en micaschiste ou en gneiss.

V. CONCLUSION GENERALE

A l'échelle de l'archipel de Molène, les indices d'occupation débutent véritablement au Néolithique même si quelques indices témoignent de passages de groupes humains au Mésolithique ; Kemenez et Litiri ne dérogent pas à la règle.

Les prospections et sondages archéologiques effectuées sur les îles de l'archipel ces dernières années, montrent qu'il y a eu une fréquentation des îles dès le Néolithique ancien. Ce dernier est illustré à la pointe nord du Ledenez Vihan de Kemenez par une petite fosse (F. 101) datée par radiocarbone (UBA-16738, 5890 ± 32 BP, soit 4837-4703 Cal. BC à 2 sigmas) (Pailler *et al.*, 2011). La phase moyenne du Néolithique, bien représentée par ses monuments funéraires (tertres bas, tombes à couloir) et rituels (enceintes mégalithiques, groupes de menhirs), n'est connue pour encore par aucune occupation domestique.

Le mobilier récolté en prospection ou lors de sondages montre une occupation plus importante à la fin du Néolithique. Sur l'île de Molène, l'habitat de Beg ar Loued, occupé au Néolithique final (Conguel) et au Bronze ancien est la preuve d'une occupation pérenne dans l'archipel à ces périodes. L'occupation du Bronze ancien de ce site se poursuit sans discontinuité sur environ trois siècles, de 2100 à 1800 av. J.-C. En dehors de Beg ar Loued, quelques sites permettent de supposer la présence d'habitats. Ainsi, les amas coquilliers du Néolithique récent de Béniguet-3 et 14 sont de bons indices d'habitats. C'est le cas de Béniguet-3 qui montre une accumulation importante de coquilles ; l'absence de pédogénèse plaide toutefois pour une occupation d'assez courte durée.

Sur le Ledenez Vihan de Kemenez, certaines structures pourraient là-aussi révéler la présence d'un habitat. L'importance des restes fauniques, le macro-outillage lié à des activités domestiques mis en évidence lors du sondage iraient dans le sens de cette interprétation. La fosse F. 107 est masquée par un empiérement qui pourrait correspondre à un aménagement du sol alentour. Ces éléments plaident donc en faveur d'un habitat proche.

Sur Kemenez, plusieurs sites ont été repérés lors des prospections. Deux concentrations se dégagent. La première se situe au sud-ouest de l'île et se compose des sites 7 et 8 essentiellement. La deuxième se situe à l'est de l'île ; elle est constituée des sites 12, 14 et 15, qui sont alignés à l'ouest de la parcelle 50. L'ensemble du mobilier récolté sur l'île témoigne de l'exploitation quasi exclusive des ressources locales. Ce constat est valable pour l'ensemble des sites de l'archipel de Molène. Quelques objets témoignent toutefois d'échanges sur une plus ou moins longue distance comme quelques lames polies en fibrolite et en métadolérite de type A ou encore une fusaïole en schiste. La concentration reconnue à proximité de la ferme serait un indice d'habitat de la fin du Néolithique. Les sites 12, 14 et 15 pourraient correspondre quant à eux à une zone d'activité tournée vers le débitage du silex, du grès et du grès-quartzite. La faible présence d'éléments se rapportant à des activités domestiques, indiquerait la présence d'un petit habitat, sans doute temporaire.

Mal connus dans les assemblages lithiques à l'échelle régionale, les palets-disques sont des objets semble-t-il relativement communs en contexte Néolithique récent/final. Les nombreuses découvertes faites à Kemenez font écho à celles réalisées en presqu'île de Crozon. Si plusieurs hypothèses fonctionnelles peuvent être proposées pour ces pièces, la plus probable semble être une utilisation comme bouchon ou couvercle de contenant.

L'ensemble des vestiges lithiques récoltés sur Kemenez et ses *ledenez* viennent confirmer une occupation très dense de l'archipel de Molène au Néolithique récent et final. Aucune collection de surface de Kemenez n'est attribuable à l'Age du Bronze ancien malgré la reconnaissance de tombes en coffre attribuables à cette période, il y a probablement dans ce cas précis une lacune à combler.

Les prospections sur Kemenez, ses *ledenez* et Litiri ont également fourni du mobilier de l'Age du Fer et de la période gallo-romaine. Peu fourni, le matériel se compose essentiellement de quelques tessons de céramique, dont un fragment de sigillée. Il vient compléter les découvertes réalisées sur d'autres îles et, en particulier, sur Trielen où un atelier de bouilleur de sel a été mis en évidence par des sondages successifs. La coupe de falaise sur Litiri prospectée par L. Dutouquet demanderait à être étudiée plus en

détail. Le mobilier récolté semble indiquer la présence d'une zone avec des éléments de briquetage. Des observations complémentaires permettraient probablement de confirmer la nature de l'occupation et sa datation.

Enfin, quelques éléments céramiques et lithiques illustrent des occupations de la fin du Moyen-Age ou du début de la période moderne ; cette phase étant particulièrement bien représentée dans l'archipel et indique sans doute une période de reconquête de ces îles après des temps plus troublés au Moyen-Age.

Pour la première fois dans l'archipel de Molène, les prospections sur Kemenez ont pu être réalisées dans des parcelles mises en culture ce qui autorise des fenêtres d'observations beaucoup plus larges que les habituelles coupes de micro-falaises et les quelques zones érodées. Les résultats montrent la présence de sites étendus et ce, dès le Néolithique récent. Ce travail vient compléter utilement les données acquises préalablement sur les vestiges d'évidence que sont les mégalithes ou les pêcheries. Il montre que des îles comme Kemenez abritaient très vraisemblablement des communautés stables à la fin du Néolithique.

Dans la mesure où de nouvelles parcelles viendraient à être exploitées à l'avenir, les labours mettraient sans nul doute au jour de nouveaux vestiges archéologiques. Toutefois, ces découvertes ne devraient plus modifier en profondeur notre vision de l'occupation de Kemenez mais plutôt préciser certains points. En effet, nous peinons encore à cerner la nature des occupations protohistoriques (hors funéraire) et gallo-romaines dans ces îles. Nous préconisons donc pour l'avenir un suivi régulier des champs mis en culture et des zones particulièrement touchées par l'érosion marine.

BIBLIOGRAPHIE

BLANCHARD A., 2012 – *Le Néolithique récent de l'Ouest de la France (IVe-IIIe millénaires avant J.-C.) : productions et dynamiques culturelles*, thèse de doctorat, université de Rennes 1, 2 vol.

BREZILLON M., 1968 – *La dénomination des objets de pierre taillée*, thèse de 3^{ème} cycle, 379 p.

BREUIL H., 1937 – Terrasses et quartzites taillés de la Haute-Vallée de la Garonne, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 34, n° 2, p. 104-130

BRULET R., VILVORDER F., DELAGE R. avec la collaboration de LADURON D., 2010 – *La céramique romaine en Gaule du Nord, dictionnaire des céramiques : la vaisselle à large diffusion*, Edition Brepols.

CORDIER D., 1955 – Palets-disques de la région pressignienne, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 52, n° 9-10, p. 580-583.

D'ANNA A., DESBAT A., GARCIA D., SCHMITT A., VERHAEGHE F., 2003 – *La céramique. La poterie du Néolithique aux Temps modernes*, Ed. Errance.

DONNART K., 2007 – *Première approche diachronique du macro-outillage dans le Massif armoricain : du Néolithique moyen au début de l'âge du Bronze*, mémoire de Master 2, université de Rennes 1.

DONNART K., NAUDINOT N. et LE CLEZIO L., 2009 – Approche expérimentale du débitage bipolaire sur enclume : caractérisation des produits et analyse des outils de production, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 106, n° 3, p. 517-533.

CHATELLIER (du) P., 1901 – Exploration des tumulus des Montagnes Noires, *Bulletin Archéologique*, p. 187-203.

DREANO Y., GIOVANNACCI S., DUPONT C., GRUET Y., HOGUIN R., IHUEL E., LEROY A., MARCHAND G., PAILLER Y., SPARFEL Y. et TRESSET A., 2007 – Le patrimoine archéologique de l'île Béniguet (Le Conquet, Finistère) – Bilan des recherches 2000-2007, in *Quinze ans de recherches sur la réserve de Béniguet*, Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, nouvelle série, t. 29, n° 3, p. 161-172

GIOT P.-R. et HALLEGOUET B., 1980 – Les réserves naturelles de Bretagne : intérêt archéologique, *Penn ar Bed*, n° 101, p. 285-296.

GUEGUEN Y., 2006 – *Les vestiges archéologiques de la commune de Crozon : du Paléolithique à l'Age du Fer*, mémoire de maîtrise d'Histoire, Université de Bretagne occidentale, Brest.

GOULETQUER P.-L., 1967 – Le briquetage de Mesperleuch en Plouhinec, *Annales de Bretagne*, t. 74, n° 1, p. 107-119.

GUILLAUMIN M. dir., 1841 – *Dictionnaire du commerce et des marchandises, contenant tout ce qui concerne le commerce de terre et de mer – tome deuxième (G-Z)*, éd. Guillaumin et Cie, Paris, 2252 p.

GUILLIER G. et DELAGE R. avec la collaboration de BESOMBES P.-A., 2008 – Une fouille en bordure des thermes de Jublains (Mayenne) : enfin un dodécaèdre en contexte archéologique !, *Revue archéologique de l'Ouest*, n° 25, p. 269-289

GUYODO J.-N., 2001 – *Les assemblages lithiques des groupes néolithiques sur le massif Armoricain et ses marges*, thèse de doctorat, université de Rennes 1.

GUYODO J.-N. et MARCHAND G., 2005 – La percussion bipolaire sur enclume dans l'Ouest de la France de la fin du Paléolithique au Chalcolithique : une lecture économique et sociale, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 102, n° 3, p. 539-549.

HALDEMANN M. et LE GOFF I., 2007 – Etude d'une nécropole de la fin du premier âge du Fer en Bretagne : le cimetière de Boquidet à Sérent (Morbihan), *Revue Archéologique de l'Ouest*, n° 24, p. 55-72

L'HELGOUAC'H J., 1966 – *Les sépultures mégalithiques en Armorique*, thèse de doctorat, faculté des sciences, Rennes.

HINGUANT S. et LE GOFF E. dir. avec la collaboration de GEBHARDT A., GRALL B., MAGUER P. et MARGUERIE D., 1998 – Un site de l'Age du Fer stratifié en milieu rural : l'établissement de Keralio à Pont-L'Abbé (Finistère), *Revue Archéologique de l'Ouest*, n° 15, p. 59-114.

HOGUIN R., PAILLER Y. et GIOVANNICCI S., 2006 – Etude de quelques stations néolithiques de surface repérées sur l'île Béniguet (Le Conquet, France), *Bulletin de l'AMARAI*, n° 19, p. 57-68.

LAPORTE L., CROS J.-P., FONTUGNE M., GEBHARDT A., GRUET Y., MARGUERIE D. et OBERLIN C., 1995 – Les occupations néolithiques de la côte occidentale de l'île d'Oléron, in *L'Homme préhistorique et la mer*, 120^{ème} congrès CTHS, Aix-en-Provence, 23-26 oct., p. 197-238

LE GOFFIC M., 1992 – Le site de l'Age du Fer de Rubiou en Spézet (Finistère), *Revue archéologique de l'Ouest*, vol. 9, p. 89-110.

LE GOFFIC M., 1994 – Le dolmen de Ti ar Boudiged en Brennilis, *Bulletin de la société archéologique du Finistère*, t. CXXIII, p. 131-162.

LE ROUX C.-T., 1999 – *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A. Les ateliers de Plussilien (Côte d'Armor) : production et diffusion au Néolithique dans la France de l'ouest et au-delà*, Travaux du laboratoire Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire Armoricain, Rennes, 244 p.

MANIERE G., 1966 – Un puits funéraire de la fin du 1^{er} siècle aux Aquae Siccae (Cazères, Haute-Garonne), *Gallia*, t. 24, fasc. 1, p. 101-159

MAZIERE G., 1984 – La pièce esquillée, outil ou déchet ?, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 81, p. 182-187.

MEDARD F., 2006 – *L'art du tissage au Néolithique, IVe-IIIe millénaire avant J.-C. en Suisse*, Collection CRA monographie, CNRS Edition.

MEROC L., 1963 – Toulouse, *Gallia préhistoire*, t. 6, p. 193-233.

PAILLER Y., 2012 - L'exploitation des fibrolites en Bretagne et ses liens avec les productions alpines, in P. Pétrequin, S. Cassen, M. Errera, L. Klassen et A. Sheridan (ed.), *Jade. Grandes haches alpines du Néolithique européen. V^e et IV^e millénaires av. J.-C.* Cahiers de la MSHE C.N. Ledoux, Besançon, Presses Universitaires de Franche-Comté, t. 2, p. 1168-1193.

PAILLER Y., SPARFEL Y., 2001 – Le patrimoine archéologique de l'archipel de Molène : nouvelle approche, *Penn ar Bed*, n° 182, p. 13-26

PAILLER Y., SPARFEL Y., TRESSET A., LEROY A., PACAUD, MARCHAND G., DUPONT C., IHUEL E., 2003 – *Prospection archéologique de l'archipel de Molène*, quatrième rapport, 20 janvier, SRA Bretagne, Rennes.

PAILLER Y., SPARFEL Y., TRESSET A., avec les contributions de CAYOL N., DREANO Y., DUPONT C., GIOVANNACCI S., HALLEGOUET B., LANDAIS E., 2004 – *Programme archéologique molénaï, rapport n° 6 : Sondage du site de Trielen nord (Le Conquet) et sondage du site de Beg ar loued (île Molène)*, SRA Bretagne, Rennes.

PAILLER Y., DUPONT C., avec la collaboration de SPARFEL Y. et LEROY A., 2007a – Analyse fonctionnelle des galets biseautés du Mésolithique dans l'ouest de la France, la Grande-Bretagne et l'Irlande, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 104, n° 1, p. 31-54.

PAILLER Y., GANDOIS H., TRESSET A. dir., avec les contributions de BALBURE J., BOURGARIT D., CARRION Y., CHAMBON P., DARBOUX J.-R., DONNART K., DREANO Y., GUERET C., STAUB A., GONIDEC J.-P., LE CLEZIO L., LE GALL B., MARCOUX N., MARGUERIE D., NICOLAS C., SALANOVA L., SELAMI F., TROALEN L., 2007b - *Programme archéologique molénaï, rapport n° 11, Beg ar Loued : un habitat en pierres sèches campaniforme*, fouille programmée triennale du site de Beg ar Loued (île Molène, Finistère), 2^{ème} année, SRA Bretagne, Rennes.

PAILLER Y., GANDOIS H. dir., SPARFEL Y., STEPHAN P., GOSLIN J., FICHAUT B., SUANEZ S., CUISNIER D. et S., HOPKINS K, NICOLAS C., 2009 – *Programme archéologique molénaï, rapport n°13 : prospection inventaire sur les îles de Quémenez (Le Conquet) et du Lédenez Vraz (Molène)(Finistère)*, SRA Bretagne, Rennes.

PAILLER Y., GANDOIS H. dir., ASSOUS-PLUNIAN M., NICOLAS C., DONNART K., DUPONT C., DREANO Y., TRESSET A., DEBUE K. et la collaboration de BERNARD F., LAFOND J.-P., NISSER J., CLAIZE M., DIXNEUF S., LE GALL J.-Y., BOURLES D., CUISNIER D. et S., 2008 – *Programme archéologique molénaï, Rapport n° 10 : prospections dans l'archipel de Molène (Finistère)*, juin-juillet, SRA Bretagne, Rennes.

PAILLER Y., GANDOIS H. dir., DREANO Y., DUIGOU L., JOSSELIN J., NICOLAS C., STEPHAN P., avec les contributions de ASSOUS-PLUNIAN M., CHAMBON P., CUISNIER D. et S., DONNART K., KERGOURLAY A., MARCOUX N., MASSON A., SPARFEL Y., TRESSET A., 2011 – *Programme archéologique molénaï, rapport n° 16 : sondage sur un tertre funéraire du Néolithique moyen à la pointe nord du Ledenez Vihan de Kemenez (Le Conquet, Finistère) et sites nouvellement découverts dans l'archipel (Kemenez, Béniguet)*, SRA Bretagne, Rennes.

SCHLELCHER C., 1927 – La taille des silex modernes (pierres à fusil et à briquet), *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 24, n° 10, p. 367-369

SPARFEL Y., PAILLER Y. dir. avec la collaboration de CHAIGNEAU C., CHAURIS L., FICHAUT B., GOULETQUER P., STEPHAN P., SUANEZ S. et TANGUY B., 2009 – *Les mégalithes de l'arrondissement de Brest, inventaire et essai de synthèse*, Ed. CeRAA et Institut culturel de Bretagne, 290 p.

VAQUER J., 1990 – *Le Néolithique en Languedoc Occidental*, Ed. du CNRS, 397 p.

VILLARD J.-F., 2005 - La poterie, typologie et chronologie, in LE BIHAN J.-P. et VILLARD J.-F., *Archéologie de Quimper, matériaux pour servir l'Histoire – tome 1 : De la chute de l'empire romain à la fin du Moyen Age*, centre de recherche archéologique du Finistère, éd. Cloître, p. 358-389

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Litiri, décompte des supports par type de matériau.....	7
Tableau 2 : Ledenez Vraz de Kemenez, décompte des supports par type de matériau (hors outils).....	9
Tableau 3 : Ledenez Vihan Kemenez, F. 107. Décompte des supports par type de matériau (hors outils).	15
Tableau 4 : Description des armatures tranchantes de F. 107 (d'après Nicolas <i>in</i> Pailler <i>et al.</i> , 2011, complété).....	19
Tableau 5 : Kemenez, site 23. Décompte des supports par type de matériau (hors outils)	30
Tableau 6 : site 12, décompte des supports par type de matériau (hors outils).	32
Tableau 7 : site 14, décompte des supports par type de matériau (hors outils)	34
Tableau 8 : Site 15, décompte des supports par type de matériau (hors outils).	36
Tableau 9: Site 13, décompte des supports par type de matériau (hors outils).	42
Tableau 10 : Site n° 7, décompte des supports par type de matériau (hors outils).....	44
Tableau 11: Site 8, décompte des supports par type de matériau (hors outils).	51
Tableau 12 : Site 8, description des grattoirs	52
Tableau 13 : Kemenez, inventaire des palets-disques	64

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation générale de Kemenez (DAO P. Stephan).....	1
Figure 2 : Carte de répartition des structures connues (d'après Sparfel et Pailler, 2009, complété, source IGN, DAO A. Kergourlay).....	6
Figure 3 : Mobilier récolté par L. Dutouquet. Ledenez Vraz : 1, fragment de sigillée ; 3, grand éclat ; 4, pièce esquillée ; Litiri : 2, petit grattoir (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 4 : Ledenez Vraz, grand éclat de grès issu d'une enclume ayant servi de racloir.....	1
Figure 5 : Carte de répartition des sites et indices de sites étudiés sur Kemenez ; cercle bleu, secteur de Litiri avec la coupe de micro-falaise ; en rouge, sites ayant fourni du mobilier lithique ; en vert, zoom sur le sondage réalisé au nord du Ledenez Vihan de Kemenez (Source IGN, DAO A. Kergourlay).....	1
Figure 6 : Plan et coupes est-ouest de la structure en creux F. 107 (DAO C. Nicolas).....	12
Figure 7 : Plan et coupe nord-sud de la fosse F. 107 en fin de fouille (DAO C. Nicolas).	13
Figure 8 : Dimensions des galets en silex bruts et entamés de F. 107 : longueur/largeur.	1
Figure 9 : Dimensions des galets en silex bruts et entamés de F. 107: longueur/épaisseur.	1

Figure 10 : Nucléus de la fosse F107, 1 à 3 : unipolaire longitudinal, percussion directe dure ; 4 à 6 : unipolaire transversal, percussion directe dure ; 7 et 8 : bipolaire sur enclume (dessins A. Kergourlay)....	1
Figure 11 : Produits de débitage. 1-7 : éclats issus d'une percussion directe dure ; 8-10 : fragments de lamelles ; 11-14 : éclats à face supérieure plane ; 15-20 : éclats issus d'un débitage bipolaire sur enclume ; 21-22 : éclats Kombewa (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 12 : 1 : armature tranchante ; 2 : bitroncature ; 3 : lamelle cassée dans coche (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 13 : Outillage de la fosse F107. 1-6 : pièces esquillées ; 7-9 : éclats utilisés, couteaux à dos naturel ? ; 10 : racloir ; 11 : éclat retouché ; 12 : grattoir ; 13 : perçoir ; 14 : perçoir fusiforme ? ; 15-17 : mono-troncatures sur lamelle (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 14: Dimensions comparées des percuteurs et des supports bruts (en mm).	1
Figure 15 : Classes de poids des percuteurs et des supports bruts.	1
Figure 16 : Macro-outillage de la fosse F. 107. 1 : boucharde/percuteur sur enclume ; 2-3 : petits percuteurs (dessins A. Kergourlay ; légende en annexe, p. 82).....	1
Figure 17 : Grattoirs. 1 : site 5 ; 2 : coupe n° 2 (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 18 : Kemenez, céramique. 1 : site 1 ; 2 : site 2 ; 3 et 4 : site 5 (clichés et DAO A. Kergourlay).....	1
Figure 19 : Coupe n° 3, tessons remontant entre eux d'une céramique protohistorique (cliché.....	1
Figure 20 : Coupe n° 3, 1 : chopper ; 2 : galet biseauté. En gris, écrasement dû à une percussion lancée. (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 21 : site 23, 1 : grand grattoir sur éclat ; 2 : lissoir. En bleu, poli d'utilisation ; 3 : galet biseauté probable (dessins et clichés A. Kergourlay).....	1
Figure 22 : Site 12. 1 : éclats de grès ; 2 : galet biseauté à fût aminci en grès-quartzite ; 3 : perçoir/grattoir sur silex côtier ; 4 : galet esquillé en grès ; 5 : éclat de grès 6 : grand grattoir en grès-quartzite ; 7 : galet en grès avec encoche (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 23 : Site 14. 1 et 2 : coches sur éclats de silex côtier ; 3 : galet biseauté à fût aminci en grès. 4 : éclat de grès ; 5 et 6 : éclats de grès-quartzite (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 24 : site 15, débitage du grès et grès quartzite. 1 : éclat de plein débitage en grès. 2 : éclat Kombewa en grès-quartzite. 3 : nucléus unipolaire transversal, plan de frappe préparé (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 25 : Outillage en silex côtier du site 15. 1 : fragment de grattoir ; 2 : lame tronqué et utilisée ; 3 : coche. ; 4 : armature tranchante ; 5 : ébauche d'armature perçante ; 6 & 7 : perçoirs ; 8 : pièce esquillée (dessins A. Kergourlay).....	1
Figure 26 : Outillage sur grès du site 15. 1 : racloir ; 2 : pièce intermédiaire ; 3 : galet fendu avec 2 coches ; 4 : petit galet à encoches ; 5 : galet biseauté à fût aminci avec poli d'utilisation (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 27 : site 13, outillage. 1 et 3 : éclats retouché. 2 : proximal de lamelle. Dessins A. Kergourlay.....	1
Figure 28 : Céramique. 1 & 2 : site n° 16 ; 3 & 4 : site n° 13 (clichés et DAO A. Kergourlay).....	1

Figure 29 : Site n° 7, pierre à briquet (Cliché A. Kergourlay).	1
Figure 30 : site 7, grand grattoir/racloir sur éclat issu d'un galet de silex de grand module (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 31 : Site 7. 1: chopping-tool sur éclat en grès ; 2 : chopping-tool sur galet de grès (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 32 : Site 7. 1 : perceur sur galet de granite. Tiretés bleus : zone présentant un poli ; 2 : fragment d'enclume (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 33 : Site 7. 1 : peson de fuseau en schiste ; 2 : grattoir sur éclat semi-cortical de silex côtier ; 3 : fragment de grattoir sur grès (dessins A. Kergourlay).	48
Figure 34 : Site 7. 1 : galet biseauté en grès ; 2 : galet biseauté à fût aminci sur galet de grès. 3 : galet biseauté en granite (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 35 : Site n° 7. Fragment de céramique à glaçure verte (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 36 : Site 8. 1 : perçoir ; 2 : perçoir fusiforme ; 3-4 : armatures tranchantes ; 5-7, 9 : grattoirs à front semi-circulaire ; 8, 10-11 : grattoirs à front triangulaire (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 37 : Site 8. 1-3 : galet biseauté sur galets de grès armoricain. Tiretés bleus : poli d'utilisation (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 38 : Site 8. Galet aménagé avec traces d'utilisation, chopper/chopping-tool (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 39 : Lames polies du site n° 8. 1 : lame en amphibolite ; 2 : lame en métadolérite de type A (dessins et clichés A. Kergourlay).	1
Figure 40: Site 8. Tranchant d'une lame polie en fibrolite massive de Plouguin (cliché H. Gandois).	1
Figure 41 : Site n° 8. 1 : racloir sur éclat cortical en grès ; 2 : galet biseauté/perceur en micaschiste (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 42 : Site 16. 1 : galet biseauté sur galet de grès ; 2 : racloir en grès (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 43 : Site n° 16. Pierre à briquet moderne (cliché A. Kergourlay).	1
Figure 44 : Palets-disques à section rectangulaire. 1 : site 7 ; 2 : site 16 ; 3 : site 5 (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 45 : Palets-disques à section trapézoïdale. 1 et 3 (face supérieure) : site 7 ; 2 : site 15 (dessins A. Kergourlay).	1
Figure 46 : site 16, palet-disque utilisé, dessin A. Kergourlay.	1

ANNEXE

Coordonnées des nouveaux sites découverts sur Kemenez

n° sur la carte	n° parcelle	Section	Coordonnées Lambert II étendu		Remarques
			X	Y	
1	56	K1	64236,45	2399578,21	Ramassage de surface
2	56	K1	64267,41	2399590,34	Ramassage de surface
3	56	K1	64290,39	2399595,43	Ramassage de surface
4	56	K1	64305,40	2399595,49	Ramassage de surface
5	57	K1	64300,18	2399648,48	Ramassage de surface
6	56	K1	63836,46	2399806,67	Ramassage de surface
7	66	K1	64038,14	2399630,38	Ramassage de surface
8	67	K1	63995,85	2399615,68	Ramassage de surface
19	56	K1	64782,82	2399837,14	Bloc de gneiss avec traces d'enlèvements
20	56	K1	64831,27	2399784,26	Deux blocs de gneiss : l'un planté, l'autre couché
12	50	K1	64758,37	2399666,26	Ramassage de surface
13	68	K1	63883,86	2399708,84	Ramassage de surface
14	50	K1	64739,40	2399541,41	Ramassage de surface
15	50	K1	64767,71	2399592,79	Ramassage de surface
16	61	K1	64119,34	2399599,75	Ramassage de surface
21	56	K1	64694,61	2399539,96	Coffre
24	56	K1	64273,97	2399591,84	Trou de poteau et dispositif de calage
23	50	K1	64853,39	2399623,67	Ramassage de surface
22	56	K1	64207,58	2399651,96	Coffre
23	56	K1	64219,88	2399650,82	Pierre à cupule en gneiss

Inventaire du mobilier des sites 1 à 6 de Kemenez

site	Matière première	Brûlé	Support	Débitage	outil
site 1	silex côtier		gravillon testé	sur enclume	
site 1	silex côtier		déchet		
site 1	silex côtier		entame	sur enclume	
site 1	silex côtier		nucléus bipolaire sur enclume	sur enclume	
site 1	silex côtier	X	quartier	sur enclume	
site 1	grès-quartzite		nucléus		
site 1	grès				traces d'utilisations
site 1	silex côtier	X	éclat de plein débitage	sur enclume	grattoir
site 2	silex côtier		gravillon testé	sur enclume	
site 2	silex côtier		entame	sur enclume	
site 2	silex côtier		entame	sur enclume	
site 2	silex côtier		éclat cortical	sur enclume	grattoir
site 3	galet de calcaire		galet testé	sur enclume	
site 3	silex côtier		galet testé	sur enclume	
site 3	silex côtier		nucléus bipolaire sur enclume	sur enclume	
site 3	galet quartz		entame	sur enclume	
site 3	silex côtier		entame	sur enclume	
site 3	silex côtier		quartier	sur enclume	
site 3	silex côtier		déchet		
site 3	grès-quartzite		éclat	sur enclume	
site 3	grès-quartzite		éclat	sur enclume	
site 3	grès		éclat de plein débitage	percussion directe dure	
site 4	silex côtier		éclat de plein débitage	sur enclume	
site 4	silex côtier		nucléus bipolaire sur enclume	sur enclume	traces d'utilisations
site 4	grès	X	galet fendu		deux coches
site 4	grès-quartzite		nucléus sur éclat		
site 4	grès-quartzite		éclat de plein débitage	percussion directe dure	
site 4	grès-quartzite		éclat de plein débitage	percussion directe dure	
site 4	grès-quartzite		fragment	percussion directe dure	léger écrasement d'une extrémité
site 5	galet quartz		nucléus ?		
site 5	silex côtier		entame	sur enclume	grattoir
site 5	silex côtier		éclat cortical	sur enclume	

site 5	silex côtier		galet testé	sur enclume	
site 5	silex côtier		éclat semi-cortical	sur enclume	
site 5	silex côtier		nucléus bipolaire sur enclume	sur enclume	
site 5	silex côtier		nucléus bipolaire sur enclume	sur enclume	
site 5	grès		éclat semi-cortical		

Légende des planches de macro-outils

LEGENDE PLANCHES (réalisation K. Donnart)



enlèvement



sens débitage face inférieure



émoussé d'un tranchant



écrasement ou
superposition d'impacts



poli moyen



abrasion