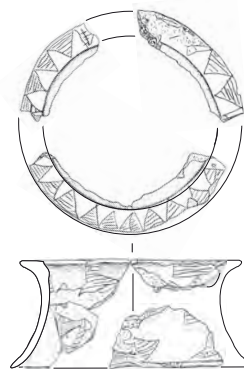


Le Manémeur, Quiberon, Morbihan

# Redécouverte d'un monument mégalithique néolithique sur la côte sauvage de Quiberon

sous la direction de

**Sandra Sicard**



**Inrap Grand Ouest**  
Décembre 2020





**Rapport final d'opération**  
Fouille archéologique

Code INSEE  
56170

N° site

Entité archéologique  
56 186 0024

Arrêté de prescription  
SRA 2017/210

Système d'information

Code Inrap  
F 119 886

Le Manémeur, Quiberon, Morbihan

# Redécouverte d'un monument mégalithique néolithique sur la côte sauvage de Quiberon

sous la direction de

**Sandra Sicard**

par

**Delphine Barbier-Pain  
Lucie Bénéteaud  
Vérane Brisotto  
Emmanuelle Collado  
Marie-France Dietsch-Sellami  
Philippe Forré  
Gwénaëlle Hamon  
Pierrick Leblanc  
Sandra Sicard  
Carole Vissac**

**Inrap Grand-Ouest**

37 rue du Bignon, 35577 Cesson Sévigné

Tél. 02 23 36 00 40

Décembre 2020

# Sommaire

## Données administratives, techniques et scientifiques

Fiche signalétique	8
Mots-clés des thesaurus	9
Intervenants	10
Intervenants scientifiques	10
Collaborations	10
Intervenants administratifs	10
Équipe de fouille	11
Équipe de post-fouille	11
Notice scientifique	12
État du site	12
Localisation de l'opération	13
Plan cadastral	14
Arrêté de prescription	15
Cahier des charges	17
Projet scientifique d'intervention	27
Définition des moyens	41
Autorisation de fouille	43

## Les résultats de l'opération

<b>Introduction</b>	47
<b>1. Cadre général de l'intervention</b>	49
<b>1.1 Cadre géographique et topographique général</b>	49
<b>1.2 Contexte géomorphologique et géologique</b>	49
1.2.1 Contexte général	49
1.2.2 Le site	51
<b>1.3 Contexte archéologique local</b>	53
1.3.1 Historique des recherches sur la presqu'île de Quiberon	53
1.3.2 Les monuments mégalithiques encore existants sur la presqu'île	54
1.3.3 Les raisons d'une fouille au Manémeur	55
1.3.3.1 Un village au riche passé mégalithique	55
1.3.3.2 Les recherches anciennes sur les dolmens du Manémeur : une documentation peu diserte	57
1.3.4 Les résultats du diagnostic	63
1.4 Problématique scientifique	65
1.5 Stratégie et méthodes mises en œuvre	66
1.5.1 Les étapes de la fouille	66
1.5.2 Les techniques d'enregistrement	68
1.5.3 Les prélèvements et les études complémentaires	69
1.5.4 La post-fouille	70
1.5.5 Le vocabulaire de l'étude	71
1.5.6 Communication et valorisation	73

<b>2. La conservation des vestiges et les destructions modernes</b>	75
2.1 Les fouilles anciennes	75
2.2 La carrière moderne	76
2.3 L'éboulis périphérique	76
<b>3 Les matériaux de construction et les traces d'une extraction sur place</b>	79
3.1 Le leucogranite de Quiberon et ses processus d'érosion	79
3.2 Le substrat du Manémeur et les traces d'extraction	80
3.3 Les traces d'extraction visibles sur l'affleurement	84
3.4 Le choix des matériaux et le territoire d'acquisition	87
3.5 Apports de l'étude technologique des plus grandes dalles du Manémeur à la mise en évidence d'une chaîne opératoire d'extraction sur le site	88
3.6 Des traces d'extraction également visibles sur d'autres éléments architecturaux	90
3.7 Les outils pouvant être liés à l'extraction et à la mise en place des éléments architecturaux	92
<b>4. Les niveaux sédimentaires sous-jacents à l'ensemble mégalithique :</b>	
<b>étude micromorphologique</b>	95
<b>4.1 Problématique</b>	95
<b>4.2 Caractères macroscopiques des dépôts échantillonnés et objectifs d'étude</b>	95
4.2.1 La chambre principale	96
4.2.2 Le couloir	97
4.2.3 Le caisson latéral	97
4.2.4 La structure F20	97
4.2.5 Le coffre	97
4.2.6 Le parement nord-est	99
4.2.7 L'extension du couloir et le parement sud	99
4.2.8 La zone d'éboulis	99
<b>4.3 Etude micromorphologique</b>	102
4.3.1 Caractères généraux des dépôts	102
4.3.1.1 Nature des sédiments	102
4.3.1.2 Structure des dépôts	103
4.3.1.3 Traits pédologiques	104
4.3.2 Caractères microscopiques et interprétation des couches	104
4.3.2.1 La chambre principale : couches 1122-1104 (M2 - M1)	104
4.3.2.2 Le couloir partie sud : couches 1032-1027 (M3)	105
4.3.2.3 Le couloir partie nord : couches 1036-1031 (M4)	106
4.3.2.4 La fosse de calage F28 : couche 1078 (M5)	106
4.3.2.5 Le caisson latéral : couche 1092 (M8)	106
4.3.2.6 La structure F20 : couche 1051 (M11)	107
4.3.2.7 Le coffre postérieur : couche 1112 (M6)	108
4.3.2.8 Sous le parement nord-est : couche 1096 (M9)	108
4.3.2.9 Le parement sud-ouest : couche 1088 (M7)	109
4.3.2.10 La zone d'éboulis : couche 1086 (M10)	109
<b>4.4 Discussion et synthèse</b>	109
4.4.1 Caractères des dépôts	110
4.4.1.1 Origine pédo-sédimentaire	110
4.4.1.2 Transformations postérieures	110
4.4.2 Distribution des dépôts	111
4.4.2.1 La base des séquences	111
4.4.2.2 Des dépôts stratifiés	111
4.4.3 Restitution synthétique	114
4.4.3.1 Un paléosol anthropisé, remanié	114
4.4.3.2 Implantation du monument	114
<b>4.5 Conclusion</b>	115

<b>5. L'ensemble mégalithique : étude architecturale</b>	119
<b>5.1 Description générale</b>	119
<b>5.2 Le dolmen 1</b>	121
5.2.1 Introduction	121
5.2.2 La chambre	122
5.2.2.1 Le plancher	124
5.2.2.2 La couronne inférieure et l'US 1104	128
5.2.2.3 L'US 1122	130
5.2.2.4 Les fosses de calage associées à la chambre	131
5.2.3 Le couloir	133
5.2.3.1 La jonction avec la chambre : un seuil formé par de grandes dalles	134
5.2.3.2 La partie centrale du couloir	137
5.2.3.3 La partie sud-est du couloir	146
5.2.4 L'entrée du monument	149
5.2.4.1 Le parement sud	149
5.2.4.2 Le bourrage entre la paroi intermédiaire et le parement sud	158
5.2.4.3 Un bouchon de condamnation du monument ?	159
5.2.5 La partie nord/nord-est du cairn : les restes d'un parement en petit appareil autour de la chambre	160
5.2.5.1 Une façade parementée en petit appareil	160
5.2.5.2 Des blocs verticalisés en arrière du parement : vestiges d'un encorbellement ?	163
5.2.5.3 Certaines assises d'unités murales comme éléments de chronologie relative	164
5.2.6 Les autres unités murales du cairn	166
5.2.7 Des massifs comme renforts latéraux en arrière du couloir	175
5.2.7.1 Un caisson latéral : un exemple de renfort bien conservé à l'est	178
5.2.8 Une paroi perpendiculaire au couloir	186
5.2.9 La zone F20, partie est du cairn	190
<b>5.3 Le dolmen 2</b>	194
5.3.1 La chambre	196
5.3.1.1 Les parois de la chambre	196
5.3.1.2 L'intérieur de la chambre	200
5.3.1.3 La paroi ouest du couloir	202
5.3.1.4 Les éléments de structuration du cairn	204
5.3.1.5 Les niveaux sous-jacents à l'implantation du monument	210
<b>5.4 Un coffre plus tardif ?</b>	211
<b>6. Les datations radiocarbone</b>	216
<b>6.1 Introduction</b>	216
<b>6.2 Analyse des résultats</b>	216
6.2.1 Les niveaux sous-jacents au sol dallé de la chambre du dolmen 1	217
6.2.2 Les niveaux d'aménagement du couloir du dolmen 1	217
6.2.3 Les fosses de calage du dolmen 2	217
6.2.4 Le massif en arrière de l'orthostate 1010 appartenant à la chambre du dolmen 2	217
<b>6.3 Conclusion</b>	217
<b>7. Le mobilier céramique</b>	219
<b>7.1 Présentation générale du corpus</b>	219
<b>7.2 Etude taphonomique, typo-technologique et éléments de comparaison par monuments et ensembles</b>	221
7.2.1 Le dolmen 1	221
7.2.1.1 La chambre, le niveau de seuil et les fosses de calages associées	224
7.2.1.2 Le cairn	230
7.2.1.3 Le couloir central	231
7.2.1.4 Le caisson latéral	233
7.2.1.5. Le couloir sud	235
7.2.1.6 Le parement sud	237
7.2.1.7 Le possible bouchon et les éboulis	239
7.2.1.8 Le secteur 20	244

7.2.2 Le dolmen 2	248
<b>7.3 Synthèse et discussion</b>	253
7.3.1 Insertion chronologique des ensembles	253
7.3.1.1 De possibles discrets vestiges de la fin du Néolithique moyen 1 et/ou du début du Néolithique moyen 2	253
7.3.1.2 Un ensemble dense du Néolithique moyen 2, dans les premiers siècles du V <sup>ème</sup> millénaire (4000-3700)	253
7.3.1.3 Le Néolithique récent 1 (3650-3300)	256
7.3.2 Discussion	257
<b>8. L'industrie lithique</b>	261
<b>8.1 Introduction</b>	261
<b>8.2 Etude des matières premières siliceuses exploitées</b>	261
8.2.1 Méthodologie	261
8.2.2 Description	262
8.2.3 Conclusion	266
<b>8.3 Les intentions du débitage</b>	267
8.3.1 Les produits du débitage	267
8.3.2 Les nucleus	268
8.3.3 Les produits laminaires	272
8.3.4 Le débitage d'éclats	273
8.3.5 L'outillage	273
8.3.5.1 Les armatures de flèche	273
8.3.5.2 Les lames et éclats laminaires retouchés	274
8.3.5.3 Les grattoirs	274
8.3.5.4 Les perçoirs	274
8.3.5.5 Les pièces esquillées	275
8.3.5.6 Les racloirs	275
8.3.5.7 Les burins	275
8.3.5.8 L'outillage en pierre polie	282
<b>8.4 La répartition spatiale du mobilier lithique</b>	284
<b>8.5 Synthèse et comparaisons</b>	288
<b>9. Les éléments de parure</b>	290
<b>10. Le macro-outillage</b>	293
<b>10.1 Présentation du corpus et méthodologie</b>	293
<b>10.2 Les matières premières</b>	294
<b>10.3 Présentation de l'outillage</b>	295
<b>10.4 Synthèse</b>	311
<b>11. L'étude carpologique</b>	313
<b>11.1 Matériaux et méthodes</b>	313
<b>11.2 Résultats et commentaires</b>	313
11.2.1 Les plantes cultivées	314
11.2.2 Les plantes sauvages	315
<b>12. L'étude palynologique</b>	319
<b>12.1 Méthodologie</b>	319
12.1.1 Prélèvements et échantillonnage	319
12.1.2 Traitements chimiques	320
12.1.3 Analyse microscopique : comptages et déterminations	320
<b>12.2 Résultats</b>	321
12.2.1. Analyse des échantillons étudiés	321
12.2.2 La chambre funéraire	322
12.2.3 Le couloir	324



<b>12.3 Interprétations</b>	324
<b>13. Synthèse architecturale, éléments de chronologie relative et de comparaison</b>	333
<b>13.1 Synthèse architecturale : un monument évolutif</b>	333
13.1.1 Implantation et extraction	333
13.1.2 Préparation du sol et mise en place des premières fondations	334
13.1.3 Le ou les temps de construction du dolmen 1	336
13.1.3.1 La chambre	336
13.1.3.2 Un couloir en plusieurs parties	337
13.1.3.3 La façade sud	339
13.1.3.4 Le cairn	339
13.1.4 L'accrétion du dolmen 2	342
13.1.4.1 L'espace interne	342
13.1.4.2 Le cairn	342
13.1.5 Un coffre plus tardif installé dans la masse du cairn	343
<b>13.2 Attribution chrono-culturelle</b>	346
<b>13.3 Eléments de comparaison</b>	346
<b>Conclusion</b>	353
Bibliographie	354
Table des illustrations	359

## Inventaires techniques

Inventaire des Faits	366
Inventaire des sondages	366
Inventaire du mobilier céramique	367
Listing du mobilier lithique	387
Inventaire du macro-outillage	401
Annexe carpologique	403
Annexe micromorphologique	404
Annexe palynologique, 1	416
Annexe palynologique, 2	417



**I. Données  
administratives,  
techniques  
et scientifiques**



# Conditions d'utilisation des documents

Les rapports d'opération archéologique (diagnostic, fouille, document final de synthèse, sondage, sauvetage...) sont des documents administratifs communicables au public, en application de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 modifiée et portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public. L'accès à ces documents administratifs s'exerce auprès des administrations qui les ont élaborés ou qui les détiennent, au choix du demandeur et dans la limite de leurs conditions d'accueil. La mise en ligne des rapports **par le SRA Bretagne** a pour objectif de faciliter cette consultation.

La consultation et l'utilisation de ces rapports s'effectuent dans le respect des dispositions du code de la propriété intellectuelle relatives aux droits des auteurs. Notamment en application de l'article L.122-5 du code de la propriété intellectuelle, cela implique que :

- 1) les prises de notes et les copies ou autres formes de reproduction sont autorisées dans la mesure où elles sont strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective;
- 2) toute reproduction du texte, accompagnée ou non de photographies, cartes ou schémas, n'est possible que dans le cadre de courtes citations qui doivent être justifiées, par exemple par le caractère scientifique de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, et sous réserve de l'indication claire du nom de l'auteur et de la source (références exactes et complètes de l'auteur, de son organisme d'appartenance et du rapport);
- 3) la représentation ou la reproduction d'extraits est possible à des fins exclusives d'illustration dans le cadre de l'enseignement et de la recherche, dès lors que le public auquel elle est destinée est majoritairement composé d'élèves, d'étudiants, d'enseignants ou de chercheurs directement concernés, et que son utilisation ne donne lieu à aucune exploitation commerciale.

Le non-respect de ces règles constitue le délit de contrefaçon prévu et sanctionné par les articles L.335-2, L.335-3 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

Renseignement :

DRAC Bretagne : <http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Bretagne>

Service Régional de l'Archéologie - Centre de documentation archéologique

Campus universitaire de Beaulieu - Avenue Charles Foulon - 35700 Rennes

# Fiche signalétique

---

**Localisation**

Région  
Bretagne

Département  
Morbihan (56)

Commune  
Quiberon

Adresse ou lieu-dit  
Le Manémeur

---

**Codes**

Code INSEE  
56170

Numéro de dossier Patriarche

Numéro de l'entité archéologique  
56 186 0024

---

**Coordonnées géographiques et altimétriques selon le système national de référence**

x(CC48) : 238 720  
y(CC48) : 6 727 200  
z(CC48) : 23 à 25m NGF

---

**Références cadastrales**

Commune  
Quiberon

Année

Section(s)  
BD

Parcelle(s)  
80

---

**Statut du terrain au regard des législations sur le patrimoine et l'environnement**

—

---

**Propriétaire du terrain**

Mr et Mme Le Visage

---

**Références de l'opération**

Numéro de l'arrêté de prescription  
2017-210

Numéro de l'autorisation de fouille  
2017-270

---

**Maître d'ouvrage des travaux d'aménagement**

Mr et Mme Le Visage

---

**Nature de l'aménagement**

Construction individuelle

---

**Opérateur d'archéologie**

Inrap Grand-Ouest

---

**Responsable scientifique de l'opération**

Sandra Sicard, Inrap

---

**Organisme de rattachement**

Inrap Grand-Ouest  
37 rue du Bignon  
35 577 Cesson Sévigné

---

**Dates d'intervention sur le terrain**

préparation  
du 12/09/17 au 16/09/17

fouille  
du 19/09/17 au 16/12/17

post-fouille  
du 05/01/20 au 30/10/20

---

**Emprise de fouille**

Emprise prescrite  
796 m<sup>2</sup>

Emprise fouillée  
500 m<sup>2</sup>

# Mots-clefs des thesaurus

## Chronologie

- Paleolithique**
- Inferieur
  - Moyen
  - Superieur
  - Mesolithique et Epipaleolithique
- Neolithique**
- Ancien
  - Moyen
  - Récent
- Âge du Fer**
- Chalcolithique
  - Protohistoire
- Âge du Bronze**
- Ancien
  - Moyen
  - Recent
- Age du Fer**
- Hallstatt (premier Âge du Fer)
  - La Tene (second Âge du Fer)
- Antiquite romaine (gallo-romain)**
- Republique romaine
  - Empire romain
    - Haut-Empire (jusqu'en 284)
    - Bas-Empire (de 285 a 476)
- Epoque medievale**
- haut Moyen Age
  - Moyen Age
  - bas Moyen Age
- Temps modernes**
- Epoque contemporaine**
- Ere industrielle

## Sujets et thèmes

- Edifice public
- Edifice religieux
- Edifice militaire
- Bâtiment
- Structure funéraire
- Voirie
- Hydraulique
- Habitat rural
- Villa
- Batiment agricole
- Structure agraire
- Urbanisme
- Maison
- Structure urbaine
- Foyer
- Fosse
- Sepulture
- Grotte
- Abri
- Megalithe
- Artisanat
- Argile : atelier
- Atelier
- ...

## Mobilier

- nb
- Industrie lithique
  - Industrie osseuse
  - Céramique
  - Restes
  - Végétaux
  - Faune
  - Flore
  - Objet métallique
  - Arme
  - Outil
  - Parure
  - Habillement
  - Trésor
  - Monnaie
  - Verre
  - Mosaïque
  - Peinture
  - Sculpture
  - Inscription
  - ...

## Etudes annexes

- Géologie
- Datation
- Anthropologie
- Paléontologie
- Zoologie
- Botanique
- Palynologie
- Macrorestes
- An. de céramique
- An. de métaux
- Aca. des données
- Numismatique
- Conservation
- Restauration

...



# Intervenants

## Intervenants scientifiques

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Christine Boujot, SRA	Ingénieur de Recherche, en charge du dossier	Prescription et contrôle scientifique
Michel Baillieu, Inrap	DAST	Mise en place et suivi de l'opération
Sandra Sicard, Inrap	Chargée d'opération et de recherche	Responsable scientifique

## Collaborations

Delphine Barbier-Pain, Inrap	Palynologue	Etude des pollens
Lucie Bénéteaud, Rennes I	Doctorante	Etude de la lame de hache polie
Vérane Brisotto, Inrap	Lithicienne	Étude du macro-outillage
Emmanuelle Collado, Inrap	Dessinatrice, Photographe	DAO, Photos
Marie-France Dietsch-Sellami	Carpologue	Etude carpologique
Philippe Forré, Inrap	Lithicien	Etude des matières premières
Gwénaëlle Hamon	Céramologue	Étude de la céramique
Pierrick Leblanc, Inrap	Topographe	Relevés, plans, photogrammétrie
Carole Vissac, GéoArchEon	Géomorphologue et micromorphologue	Étude de lames minces

## Intervenants administratifs

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Tâches génériques	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Yves Ménez, SRA	Conservateur régional	Prescription et contrôle scientifique
Christine Boujot, SRA	Ingénieur de Recherche, en charge du dossier	Prescription et contrôle scientifique
Claude Le Potier, Inrap	Directeur interrégional Méditerranée	Mise en place et suivi de l'opération
Michel Baillieu, Inrap	DAST	Mise en place et suivi de l'opération
Thomas Arnoux	Adjoint au DAST	Mise en place et suivi de l'opération
Christelle Picault	Assistant opérationnel	Mise en place et suivi de l'opération

## Équipe de fouille

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Fonction	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Sandra Sicard, Inrap	Chargée d'étude et de recherche	Responsable scientifique
François Briand Vérane Brisotto Eric Gaumé Emilie Lagneau Chloé Pfister Eric Pierre	Travaux de terrain	Techniciens
Emmanuelle Collado Pierrick Leblanc, Inrap	Photographe Topographe	Photographies aériennes Relevés, photogrammétrie

## Équipe de post-fouille

Prénom Nom, organisme d'appartenance	Fonction	Tâches affectées dans le cadre de l'opération
Sandra Sicard, Inrap	Responsable d'opération	Coordination scientifique
Delphine Barbier-Pain, Inrap Lucie Bénéteaud, UMR Creaah, Rennes I Vérane Brisotto, Inrap Emmanuelle Collado, Inrap Marie-France Dietsch-Sellami, Inrap Philippe Forré, Inrap Gwénaëlle Hamon, Inrap Pierrick Leblanc, Inrap Carole Vissac, GéoArchEon	Palynologue Doctorante Lithicienne Dessinatrice, Photographe Carpologue Lithicien Céramologue Topographe Micromorphologue	Etude des pollens Etude d'une lame de hache polie Etude du macro-outillage Réalisation de plans et de photos Etudes des graines Etude des matières premières siliceuses Etude du mobilier céramique Relevés, photogrammétrie Etude sédimentaire

## Notice scientifique

Une fouille a été réalisée à l'automne 2017 au Manémeur, sur la côte sauvage de Quiberon dans le Morbihan. Cette dernière avait été motivée par la redécouverte d'un dolmen à couloir au cours d'un diagnostic effectué en 2016 sur une parcelle susceptible de receler les vestiges d'un monument mégalithique fouillé à deux reprises, à la fin du XIX<sup>ème</sup> et au début du XX<sup>ème</sup> siècles et considéré comme détruit. Un diagnostic réalisé en 2019 sur la parcelle immédiatement à l'est a permis de mettre au jour une partie du couloir et du cairn d'un second dolmen dont l'angle sud-ouest de la chambre avait été dégagé pendant la fouille.

A l'issue de la fouille, et malgré un degré de destruction avancé du cairn et du dolmen 2 notamment, le plan du monument a pu être reconnu.

Il s'agit d'un cairn incluant deux dolmens à chambres quadrangulaires et à couloir assez longs. Ils sont parallèles et s'ouvrent au sud-est. Les plans partiels des espaces sépulcraux ont pu être reconstitués grâce à la présence soit de restes de piliers en granite brisés, soit des fosses de calage des éléments arrachés, ou encore, dans le dolmen 2, des orthostates intacts. On observe ainsi que la chambre du dolmen 2 prend appui contre le parement de la chambre du dolmen 1, impliquant l'antériorité de ce dernier.

Les niveaux de circulation dans ces espaces ont été identifiés grâce aux dallages des sols, mégalithique pour celui de la chambre du dolmen 1.

Malgré un réel état de dégradation, la fouille a constitué une opportunité unique sur le littoral morbihannais d'étudier les structures de base et les fondations d'un monument de ce type, mettant en évidence des cloisonnements internes au cairn et des niveaux de préparation destinés à recevoir les dallages des espaces internes.

La possibilité de mettre à nu le substrat sous-jacent au monument a également permis de mettre en évidence des traces d'extraction de grandes dalles préalablement à l'érection de ce dernier. Cette extraction a été facilitée par la texture feuilletée du granite et un réseau de diaclases qui débitent le massif en blocs parallélépipédiques. Elle a aussi permis une régularisation du terrain, inscrit sur une éminence liée à une remontée granitique.

Le mobilier archéologique associé est assez abondant. Il a permis d'attribuer le dolmen 1 à la fin du Néolithique moyen II, ce que confirme les datations radiocarbone. Le dolmen 2, moins riche a livré un mobilier plus mélangé, dont l'essentiel oriente vers une attribution au début du Néolithique récent.

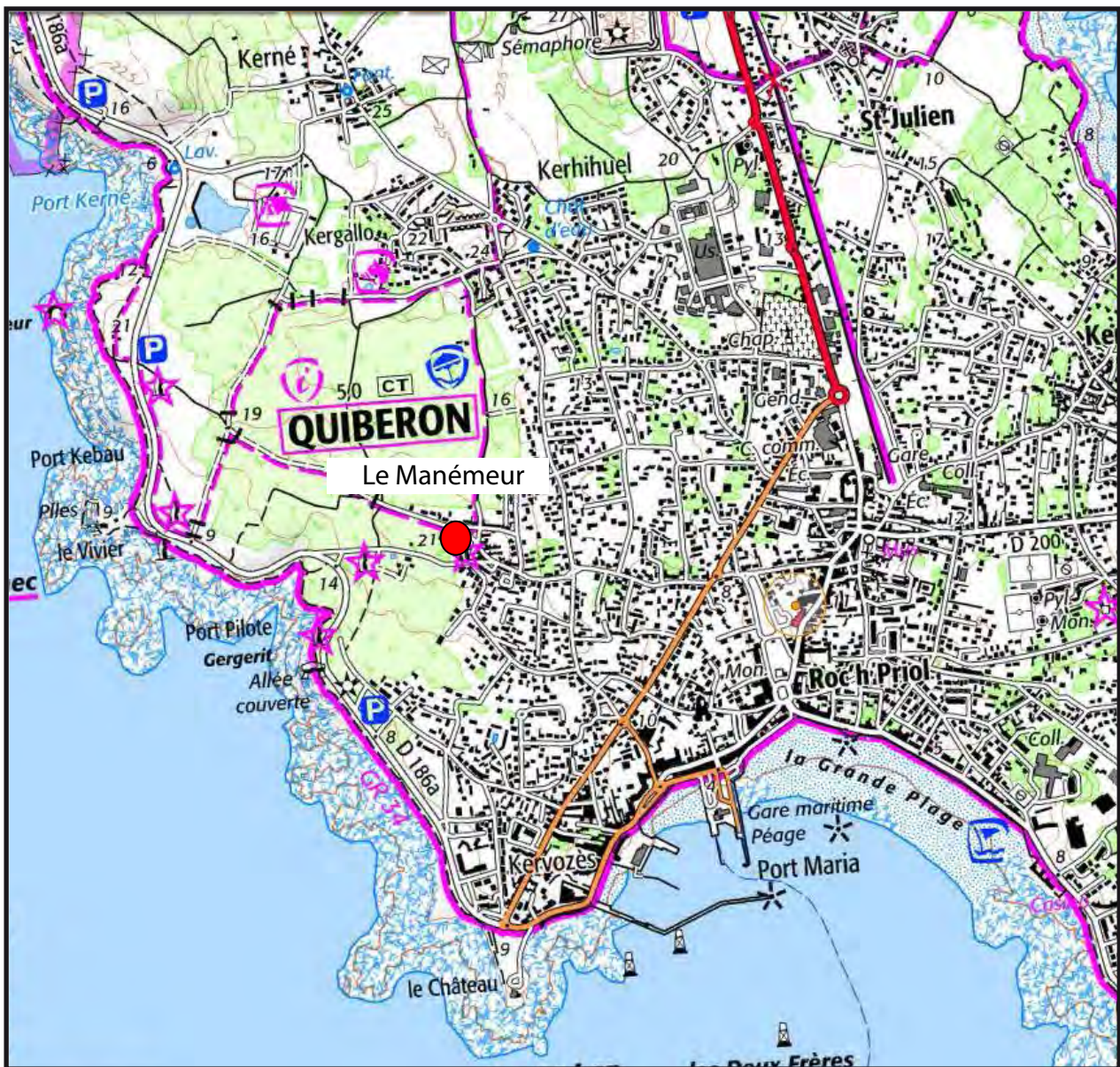
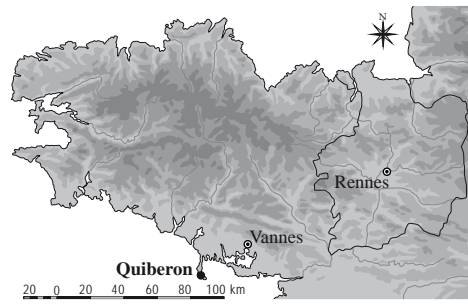
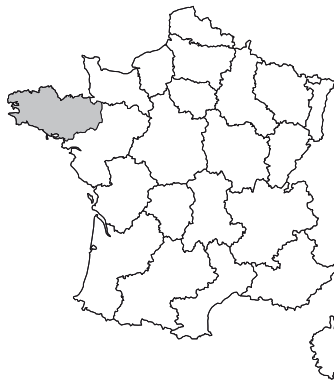
Le site du Manémeur s'inscrit dans un vaste ensemble de monuments du même type (dolmens simples à chambre bien différenciée englobés dans un cairn terminal) recensés à proximité du Manémeur et plus largement sur le littoral morbihannais. Nombre d'entre eux appartiennent au Néolithique moyen ou au Néolithique récent. Si certains agrègent jusqu'à quatre dolmens à couloir dans un même cairn, les chronologies relatives ne sont pas toujours clairement établies et les structurations internes des cairns ont été peu explorées.

La fouille réalisée ici a permis d'apporter un nouvel éclairage et de nouvelles connaissances sur l'ensemble du Manémeur, montrant dans le même temps tout le potentiel informatif de l'étude exhaustive de tels monuments même très largement détruits.

## État du site

Les blocs et orthostates du monument mégalithique ont été entièrement démontés et entassés dans le fond de la parcelle. Le paléosol a également été fouillé jusqu'au substrat. A l'issue de la fouille, un seul orthostate a été prélevé pour être emporté au musée de Carnac. Tous les autres blocs (à l'exception de ceux conservés pour étude) ont été laissés sur place, à disposition des propriétaires, pour une éventuelle reconstruction d'un muret parcellaire.

# Localisation de l'opération





# Plan cadastral

Département :  
MORBIHAN

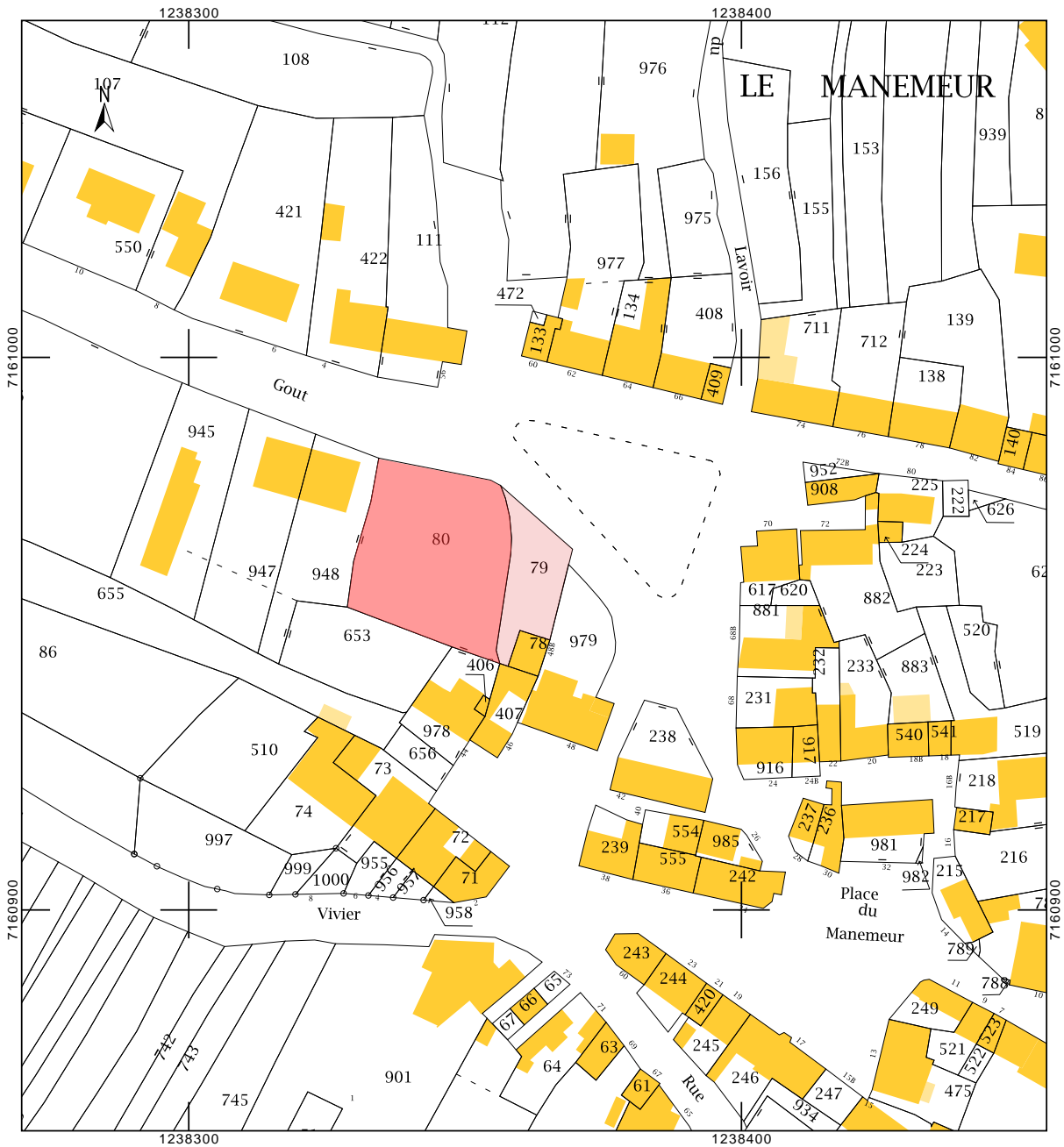
Commune :  
QUIBERON

-----  
**EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL**  
-----

Section : BD  
Feuille : 000 BD 01

Échelle d'origine : 1/1000  
Échelle d'édition : 1/1200

Coordonnées en projection : RGF93CC48



Emprise de la fouille

Emprise du diagnostic de 2019



# Arrêté de prescription



## PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

### ARRETE n° 2017-210 portant prescription de fouille archéologique préventive

**le Préfet de la région de Bretagne,  
Préfet d'Ille-et-Vilaine,**

VU le code du patrimoine, notamment son livre V ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne,

VU le rapport du diagnostic archéologique prescrit par arrêté n° 2016-158 du 19 avril 2016 ; reçu le 9 février 2017

VU l'avis de la commission Territoriale de la recherche archéologique en date du 27 juin 2017 .

**CONSIDERANT** que le diagnostic a mis en évidence la présence de plusieurs ensembles de vestiges mégalithiques

### ARRETE

**Article 1<sup>er</sup>** : est prescrite une fouille préventive préalable aux aménagements, ouvrages ou travaux portant sur le terrain sis en :

Région : Bretagne  
Département : Morbihan  
Commune : QUIBERON  
Lieu-dit : Mané Meur  
Cadastre : section : BD parcelles : 80  
Propriétaire : Mme Sophie et Frédéric LE VISAGE

Numéro d'entité archéologique dans la base de données « Patriarche » : 56 186 0024

**Article 2** : La fouille sera réalisée conformément au cahier des charges annexé, sous la maîtrise d'ouvrage de Mme Sophie et Frédéric LE VISAGE, 103 rue du Port de Pêche, 56170 Quiberon, qui projettent d'exécuter les travaux donnant lieu à la présente prescription.

Sa réalisation peut être confiée, au choix du maître d'ouvrage, à l'Institut national de recherches archéologiques préventives, à un service archéologique territorial agréé ou à tout autre opérateur de droit public ou privé titulaire de l'agrément prévu aux articles R 522-7 à R 522-13 du code du patrimoine.

Le contrat conclu avec l'opérateur comporte le projet d'intervention de celui-ci précisant les modalités de mise en œuvre des prescriptions contenues dans le cahier des charges.

**Article 3 :** La fouille ne pourra être entreprise qu'après autorisation par le préfet de région, délivrée à la demande de la personne qui projette d'exécuter les travaux, au vu du dossier transmis comprenant le contrat mentionné à l'article 2, le justificatif de l'agrément de l'opérateur et, le cas échéant, la déclaration sur l'honneur prévue à l'article R 523-45 du code du patrimoine.

**Article 4 :** Le directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Mme Sophie et Frédéric LE VISAGE, 103 rue du Port de Pêche, 56170 Quiberon.

Fait à Rennes, le 3 juillet 2017

le Préfet de région Bretagne,  
par délégation,  
le directeur régional  
des affaires culturelles de Bretagne,



Michel ROUSSEL

destinataires : M. et Mme Le Visage

copie à : mairie de Quiberon  
préfecture du Morbihan

# Cahier des charges



## PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

### Prescriptions de fouille archéologique préventive annexées à l'arrêté préfectoral numéro 2017-210

le Préfet de la région de Bretagne, Préfet d'Ille-et-Vilaine,

région :	Bretagne
département :	Morbihan
commune :	Quiberon
lieu-dit :	Mané Meur
cadastre :	section : BD parcelles : 80
pétitionnaire :	Mme Sophie LE VISAGE et M. Frédéric LE VISAGE
propriétaire :	Mme Sophie LE VISAGE et M. Frédéric LE VISAGE

#### 1 - Emprise de la fouille archéologique

Emprise de la prescription de fouille : 796 m<sup>2</sup>  
Surface à décaper : 500 m<sup>2</sup>

#### 2- Contexte et données scientifiques issues du diagnostic :

Le territoire de la commune de Quiberon est réputé pour la richesse de son patrimoine archéologique qui, outre d'importants sites des âges du Fer (Goulvars) ou encore du Mésolithique (Beg-er-Vil), compte de nombreux monuments mégalithiques remarquables et pour la plupart classés ou inscrits au titre des Monuments Historiques. Parmi eux, figurent plusieurs menhirs dressés dans le secteur de Mané Meur à proximité d'un ensemble de trois dolmens explorés au XIX<sup>ème</sup> siècle puis considérés depuis lors comme détruits. Plusieurs notices, publiées par M. l'abbé Lavenot dans différents bulletins de la société polymatique du Morbihan et dans le Bulletin monumental de 1872 (4<sup>ème</sup> série, tome 8, 38<sup>ème</sup> volume de la collection de mémoires sur les Monuments Historiques de France), relatent la présence de «[...] trois chambres mégalithiques au haut du village de Manémeur. Elles étaient sur une même ligne allant du sud au nord et à quelques mètres seulement l'une de l'autre. » sans plus de précision sur leur localisation.

Toujours d'après l'abbé Lavenot «[...] la plus au sud a été détruite il y a déjà quelques années. M. l'abbé le Poder fouilla celle du milieu en 1868».

Dans son inventaire publié à titre posthume en 1965 Le Rouzic donne une description un peu plus précise de cette dernière chambre comme étant quadrangulaire et précédée d'un couloir ouvert au sud-est. L'abbé Le Poder y découvrit un mobilier abondant déposé au musée de Vannes et composé



de « [...] nombreuses poteries brisées dont quelques-unes ornementées ; une lame de silex mesurant 0,16 m. Dans la galerie, près de l'entrée de la chambre, il y avait une petite fiole en verre irisé ». Totalement détruit par le propriétaire en 1923, plusieurs autres vestiges ont été découverts à proximité immédiate et, semble-t-il, dans un même tumulus : un vase rempli de débris d'os incinérés et une belle hache plate en fibrolite déposée au musée de Carnac tout comme une hache marteau naviforme découverte dans un coffre de pierres avec squelette replié.

Enfin « [...] Quelques mètres plus loin et au nord, se trouvait le troisième dolmen dont je parlais plus haut et situé précisément en partie dans un champ et en partie dans le chemin » (Lavenot 1872). Ce dolmen, exploré en 1871 par l'abbé Lavenot puis en 1930 par Zacharie Le Rouzic, est décrit comme composé d'une chambre circulaire pavée de grosses dalles et précédée d'une galerie ouverte au sud-est. Endommagée par un chemin et recouverte en partie par un mur elle a livré, toutefois, un important mobilier composé de nombreuses poteries ornées, de haches polies, de belles lames de silex et d'une pointe de flèche à ailerons et pédoncule. Autant de découvertes qui ont fait l'objet, semble-t-il, d'un rapport aux Beaux Arts en 1930.

Depuis lors, et comme indiqué dans l'inventaire Le Rouzic, plus aucune trace ne subsistait de cet ensemble mégalithique à l'exception, peut-être, de deux dalles mégalithiques fichées dans un parterre de fleurs en bordure de la rue Poul Eur Gout, face à la parcelle BD.80 marquée d'un bombement bien visible le long de sa limite orientale, bombement pouvant évoquer les restes d'un tumulus.

Un projet de construction étant précisément prévu sur cette parcelle BD. 80, la procédure d'archéologie préventive a été déclenchée par la prescription d'une opération de diagnostic archéologique afin de vérifier la présence ou non de vestiges ayant pu subsister des différents monuments sus-cités.

Conformément à l'arrêté de prescription n°2016-158 et de son cahier des charges, cette opération de diagnostic archéologique a été réalisée du 21 novembre au 09 décembre 2016 par Sandra Sicard, archéologue à l'INRAP. Un premier nettoyage et décapage manuel complet du quart nord-est de la parcelle a permis de dégager un conglomérat compact de petites pierres d'où émergeaient de nombreux blocs de bonnes dimensions semblant fichés ou couchés. Puis, trois tranchées mécaniques ont été réalisées afin de vérifier l'extension et de caractériser la nature de cette masse pierreuse.

## **2.1- Données scientifiques issues du diagnostic :**

Les résultats obtenus par ce diagnostic mettent en évidence la présence de plusieurs ensembles de vestiges mégalithiques localisés essentiellement sur les 2/3 nord-est de l'emprise du projet.

### **Ensemble 1**

Le décapage manuel de la masse pierreuse affleurant dans le secteur nord-est de la parcelle a permis de dégager la base d'un cairn très dégradé sur sa partie occidentale mais encore conservé sur deux ou trois assises de moellons superposés en partie sud, au niveau d'une entrée de couloir. En effet, à l'intérieur de ce cairn, le plan d'une chambre funéraire se distingue nettement par la présence d'un sol pavé de grosses dalles et bordé de fosses de calage d'éléments de parois ayant été enlevés. Cette chambre s'ouvre au sud-sud-est par l'intermédiaire d'un long couloir étroit au débouché duquel une dalle imposante est curieusement disposée en oblique (dalle déplacée, dispositif d'obturation?). Des différences techniques observées dans la construction des parois et du pavage du couloir permettent de le diviser en deux parties pouvant correspondre à différentes phases de construction. De part et d'autre de ce couloir et, précisément au point de contact entre ses deux parties, des dalles disposées de chant émergent des vestiges du cairn, évoquant un premier parement. Pour autant, la présence d'une autre dalle dressée, émergeant à un mètre plus au nord, pose l'éventualité d'un autre aménagement de type « coffre » ou « cellule », greffé sur la paroi est du couloir.

Au-delà de ces dalles de chant, le couloir se prolonge en une deuxième partie s'ouvrant sur une

façade parementée de blocs émoussés collectés sur l'estran.

Enfin, un sondage pratiqué dans le couloir jusqu'au substrat granitique a permis d'observer son soubassement sur 40 cm et de constater un niveau de préparation soigné du sol matérialisé par de petits blocs de granite compactés sous son dallage.

Le décapage de ce couloir a livré du mobilier céramique dont plusieurs tessons appartenant à un vase à fond bombé et paroi dégagée attribuable au Néolithique moyen.

### **Ensemble 2**

Il est caractérisé par la présence de deux dalles dressées formant angle d'une structure enchassée, pour partie, sous le muret qui délimite la parcelle au Nord. Le gabarit et la disposition de ces dalles évoquent une structure en coffre plutôt qu'une nouvelle chambre mégalithique. Sa position décentrée par rapport à l'axe du monument précédent conforte cette proposition qui s'appuie sur les mentions anciennes qui relatent la présence des restes d'un coffre de pierres à proximité immédiate du dolmen exploré par l'abbé Le Poder (Lavenot 1889) et qui aurait livré une hache naviforme avec un squelette replié.

### **Ensemble 3**

Le décapage de l'angle nord-est a également permis de mettre au jour deux dalles ancrées dans un amas de pierres sans qu'il soit possible d'affirmer qu'il s'agisse du cairn de l'ensemble 1 ou d'un nouvel édifice. Ces deux pierres, espacées de 50 cm, sont parallèles entre elles et l'une d'elle est disposée dans le prolongement de l'une des deux dalles mégalithiques fichées hors emprise, de l'autre côté du mur de parcelle, dans un parterre de fleurs en bordure de la rue Poul Eur Gout.

### **Les carrières**

Ces décapages manuels associés à deux tranchées mécaniques orientées au sud-ouest et au sud ont permis de mettre en évidence une remontée du substrat granitique venant affleurer dans le secteur nord-est. Plusieurs traces d'extraction ont pu être observées :

- modernes dans la partie basse, dans le quart sud-ouest de la parcelle (carrière en fonctionnement au début du XXème siècle) ;
- plus anciennes sur le haut de la parcelle, au nord-est, peut-être en lien avec une préparation du sol préalablement à l'implantation des monuments mégalithiques.

## **3- Objectifs scientifiques de la fouille :**

Les résultats du diagnostic révèlent un assemblage complexe d'éléments mégalithiques associant différentes structures imbriquées les unes dans les autres et pouvant appartenir à différentes phases du Néolithique.

Compte-tenu de ces résultats et du contexte archéologique environnant, priorité sera donnée à la fouille et à l'étude scientifique de vestiges d'édifices mégalithiques du Néolithique afin de :

- poursuivre le dégagement manuel de chacun des trois ensembles repérés afin d'en reconnaître précisément les structures (notamment pour les ensembles 2 et 3), de préciser les limites et structures de délimitation du/des cairns, et de pouvoir les identifier par rapport à la documentation ancienne ;
- procéder à une fouille intégrale de ces structures pour reconnaître l'organisation de chacune d'entre elles, observer leurs éventuelles phases de construction (couloir du dolmen) et de destruction mais également leur agencement les unes par rapport aux autres et leurs relations chronologiques ;
- repérer ce qui peut bien persister de la disposition initiale, ce qui est à sa place ou bien déplacé, ce qui relève de différentes transformations du/des monuments depuis le Néolithique jusqu'aux interventions modernes de fouilles ou d'exploitation en carrière ;



- une attention particulière sera accordée à la constitution sédimentaire des couches surmontant le/les cairns, notamment dans la coupe stratigraphique réservée en limite orientale, afin de déterminer si elles participent à l'architecture du monument ou résultent des différents remaniements liés aux explorations anciennes ;
- situer, identifier et dater d'éventuelles structures sous-jacentes au monument et rechercher les rapports (organiques, chronologiques,...) entre ces structures et le/les cairns (détection d'un éventuel « vieux sol » ou d'aménagements, traces de préparation du sol préalables à l'édification du monument dans les secteurs les moins endommagés de celui-ci) ;
- élargir la zone de fouille en périphérie du/des cairns, notamment dans la partie sud du terrain (en façade du monument au débouché externe du couloir) en direction du bloc fiché en oblique et au-delà afin de rechercher d'éventuelles structures périphériques supplémentaires au monument (foyers, fosses d'implantations de stèles, dépôts de mobiliers, etc.) et les liens (organiques, chronologiques) avec celui-ci.

#### **4 – Agrément de l'opérateur :**

L'opérateur d'archéologie préventive devra être agréé pour la période du Néolithique. La copie de l'agrément correspondant à cette période devra être jointe à la demande d'autorisation adressée par le maître d'ouvrage au Préfet de la région Bretagne – Service Régional de l'Archéologie.

#### **5 - Qualifications et obligations du responsable scientifique et de l'équipe archéologique :**

Le responsable de l'opération devra être spécialiste de la période du Néolithique et des recherches sur le mégalithisme et avoir une bonne connaissance de l'archéologie régionale. Cette connaissance devra être mise en évidence dans le projet d'opération par un chapitre développant, au-delà du cahier des charges, les objectifs scientifiques de la fouille en s'appuyant notamment sur une bibliographie à jour sur le domaine de recherches considéré.

L'opérateur devra transmettre les avis des Commissions interrégionales de la Recherche Archéologique ou CTRA portant sur les 3 dernières fouilles préventives menées par le responsable d'opération, sauf exception motivée.

Le responsable de l'opération devra assurer la coordination des études effectuées par les responsables de secteurs ou spécialistes, sur le terrain, lors des travaux de post-fouille (cf 8) puis de la rédaction du rapport.

- Le responsable de l'opération devra être assisté de spécialistes en architectures mégalithiques si nécessaire, s'il ne dispose pas lui-même des compétences requises dans cette spécialité, et le cas échéant d'un anthropologue de terrain. Au moins un des membres de l'équipe devra disposer des certificats nécessaires à la conduite des engins mécanisés.
- La proposition du responsable d'opération devra être ferme et définitive, dans le projet d'opération.
- La présence effective du responsable d'opération sera requise pendant la totalité de l'opération de terrain et de post-fouille.
- Le projet d'intervention devra en outre préciser le nombre et la qualification des responsables de secteur et des spécialistes.

- Le responsable d'opération, ainsi que les spécialistes devront communiquer un Curriculum Vitae actualisé.

## 6- Principes méthodologiques et nature prévisible des travaux demandés à l'opérateur:

### 6.1 : Organisation générale du chantier :

- l'organisation générale du chantier devra se conformer à la réglementation en vigueur relative aux conditions d'hygiène et sécurité.
- Le protocole de mise en sécurité et de rebouchage des excavations, notamment pour les carrières, devra être précisé dans le projet scientifique et technique d'intervention établi par l'opérateur, en accord avec le maître d'ouvrage.
- Le projet scientifique d'intervention devra préciser les emprises nécessaires aux accès et aux installations de chantier (base de vie, toilettes, parkings, ...) conformes à la réglementation en vigueur, ainsi qu' au stockage des déblais.

### 6.2 : Décapage

D'une manière générale, le décapage sera essentiellement manuel (nettoyage à la rasette, truelle, etc.) à l'emplacement et aux abords immédiats du monument qui sera débarrassé de sa gangue protectrice constituée d'une couche 40 cm de sable et de terre végétale, d'un géotextile et d'une quarantaine de boudins de sable.

Un décapage mécanique fin des horizons superficiels (terre végétale) sur toute la partie occidentale non sondée de l'emprise peut être envisagé. Il devra être réalisé sous surveillance de l'équipe archéologique à la (mini-pelle) pelle mécanique munie d'un godet-rétro lisse de curage. L'épaisseur de ces horizons est estimée, d'après le diagnostic, entre 05 et 15 cm dans la partie haute (nord) et près de 50 cm en partie basse (sud-ouest). La tranchée de diagnostic n°1 sera bien sûr vidée de son remblai.

Dès ce stade, il convient de conserver des coupes témoins, positionnées de façon pertinente, permettant d'analyser l'intégralité de la stratigraphie du monument.

Le démontage du mur en pierres sèches qui limite la parcelle au nord s'avère d'autant plus indispensable à la poursuite de l'opération qu'il est instable et dangereux. Probables pierres du cairn, ses éléments devront être inspectés dans la mesure où des éléments lithiques de type meules, pierres gravées, etc. peuvent s'y trouver.

Un nettoyage manuel du niveau d'apparition des vestiges à la rasette, truelle et brosse sera réalisé sur toute la surface pour la recherche de sépultures, d'enclos ou de tout aménagement ou structure architecturale participant du monument.

Une attention particulière devra être portée sur toute anomalie sédimentaire qui peut participer de l'architecture du monument (préparation, circulation, condamnation, ...).

L'évacuation et le stockage des déblais seront assurés hors emprise de la surface à décapier.

Les pierres du mur nord et du cairn seront stockées en un lieu défini en accord avec le propriétaire si celui-ci désire le reconstruire.



### 6.3 : Fouille

La durée minimale de la fouille, hors décapage, ne pourra pas être inférieure à 40 jours ouvrés.

Le nombre minimal de personnes affectées à la phase fouille ne pourra pas être inférieur à 6 personnes, y compris le responsable d'opération.

L'évacuation des déblais issus de la fouille des structures s'effectuera, autant que faire se peut, de façon mécanique.

#### 6.3.1 - Fouille manuelle

- fouille manuelle complète du cairn, de ses structures internes et de ses niveaux sous-jacents sera conduite jusqu'au rocher de sorte à permettre l'observation des structures de fondation d'un cairn (plan du/des monuments, étapes de construction, etc.) mais également des éventuelles phases préparatoires à la construction de l'édifice (présence ou non d'un « vieux sol », traces d'exploitation du rocher, stigmates de préparation du sol, dessins au sol et/ou aménagements préalables à l'édification, etc.).
- démontage manuel et progressif des différents éléments des architectures en veillant à garder des témoins stratigraphiques ou autres éléments de compréhension des constructions et de l'évolution du monument (agencements, recouvrements de parements).
- fouille manuelle (intégrale ou par moitié des structures, puis entièrement vidées pour celles contenant du mobilier ) des structures (fosses, trous de poteaux, empièvements, tranchées de fondation, etc.) dont l'étude pourra fournir des éléments de datation (chronologie relative, mise en séquence des faits et des structures, analyse du mobilier) et une meilleure compréhension du site.
- fouille manuelle exhaustive des éventuelles sépultures ou découvertes de restes humains, selon le protocole élaboré avec l'anthropologue de terrain et analyse anthropologique des sépultures si toutefois des restes humains sont mis en évidence (comme le laisse supposer les mentions anciennes d'un coffre avec squelette). Les incinérations en urne seront prélevées en motte et fouillées en laboratoire, sauf dans les cas d'incinérations arasées ou très dégradées qui seront étudiées sur place (la découverte d'une incinération en urne est également mentionnée anciennement).
- évacuation et stockage des déblais hors emprise de la surface à ouvrir.

#### 6.3.2 - Fouille mécanique

- tranchées mécaniques d'exploration en partie sud-ouest de la parcelle pour trouver les limites de la carrière moderne.
- évacuation et stockage des déblais hors emprise de la surface à ouvrir et, de manière souhaitable, hors de l'emprise d'étude, hormis pour les fouilles mécanisées effectuées en fin d'opération.

### 6.4. : Enregistrement des données de terrain:

Les relevés comprendront des plans généraux géoréférencés en Lambert 93, faisant apparaître la totalité des faits archéologiques, avec un nombre de points suffisant pour restituer le contour réel des structures. Ils seront accompagnés de relevés de détails en plan et coupes des structures, avec

cotes N.G.F. et de relevés photographiques d'ensemble et de détail des vestiges mis au jour effectués au fur et à mesure de la fouille. Certaines structures d'intérêt majeur feront l'objet d'un relevé volumétrique.

Des relevés pierre à pierre seront effectués (*aussi relevés photos redressées*), y compris d'un point de vue pétrographique et technique ; les coffres et caveaux seront relevés en volume. Un relevé photogrammétrique est également requis afin de permettre une modélisation 3D du/des monuments.

Des relevés simples de surface sont admis pour les écofacts (chablis, terriers, perturbations modernes), les ensembles de trous de poteaux sans organisation décelable ou les fossés.

Des photographies aériennes ou d'ensemble du site fouillé (avion, drone, nacelle, ...) seront réalisées, en respectant la réglementation en vigueur. Les clichés anciens seront utilisés en tant que de besoin.

#### 6.5. : Prélèvement et conditionnement du mobilier

Le prélèvement du mobilier archéologiquement pertinent devra être systématique et exhaustif, pour l'ensemble des structures et horizons stratigraphiques fouillés. Son examen devra être engagé dès la phase terrain. Il devra être conditionné selon le protocole établi par le service régional de l'archéologie téléchargeable sur le site de la Drac Bretagne. Il devra être lavé, séché et enregistré par faits et unités stratigraphiques et mis en sécurité dans des locaux adaptés à cet usage.

Tous les prélèvements nécessaires à la compréhension et à la datation du site devront être réalisés : échantillonnage de matériaux de construction, prélèvements pour datations absolues si nécessaire (radiocarbone, dendrochronologie, OSL...), analyses sédimentologiques, géomorphologiques, carpologiques, anthracologiques, palynologiques, parasitologiques, ichtyologiques, microfaune...en concertation avec les laboratoires destinataires de ces prélèvements.

Un échantillonnage raisonné des coquillages et de la faune devra être réalisé à partir des différents contextes chronologiques afin de mener une étude des usages et des consommations. Pour les contextes les plus significatifs, le prélèvement devra être exhaustif, à l'issue d'un tamisage effectué durant la phase de terrain.

L'ensemble des prélèvements, mobiliers et échantillons, sera localisé sur plan et inventorié.

Le traitement sur place des données primaires sera précisé. Un protocole de conservation raisonnée des échantillons sera mis en œuvre.

### **7 - Mesures à prendre pour la conservation préventive des vestiges mis au jour :**

#### 7.1 -Vestiges immobiliers :

- Les éléments observés lors de la phase de diagnostic n'impliquent aucune préconisation particulière. Le responsable de l'opération devra informer le Conservateur régional de l'archéologie dans les plus brefs délais de toute découverte de caractère remarquable nécessitant des mesures préventives ou de conservation particulières.

#### 7.2 - Vestiges mobiliers :

- L'opérateur devra prendre toutes les mesures nécessaires à la bonne conservation des



mobiliers mis au jour, conformément au protocole téléchargeable sur le site de la Drac Bretagne. Il devra informer le Conservateur régional de l'archéologie dans les plus brefs délais de toute découverte de caractère remarquable nécessitant des mesures préventives particulières. Les prélèvements ne sont pas soumis à autorisation concernant la sortie du territoire national. En revanche, le mobilier archéologique est soumis à autorisation spécifique de sortie du territoire national délivrée par le Ministre de la Culture et de la Communication.

- Le mobilier devra être mis en condition d'étude et de conservation, conditionné en bacs normalisés lors de sa remise au Service régional de l'archéologie, accompagné de son inventaire, selon les normes définies par l'arrêté du 16 septembre 2004 et précisées par le protocole téléchargeable sur le site de la Drac Bretagne.
- Le Service régional de l'archéologie devra être informé de toute circulation du mobilier à des fins d'étude ou de médiation.
- Toute restauration potentielle doit faire l'objet d'un accord écrit du Service régional de l'archéologie.

#### **8 – Études et travaux de post-fouille :**

- Le responsable d'opération devra coordonner les études de post-fouille, en établissant notamment pour chaque spécialiste ou autre chercheur associé un cahier des charges précisant les objectifs scientifiques de l'étude qui lui est confiée et les modalités d'intégration des résultats attendus dans le rapport d'opération. Il devra s'assurer de la cohérence de ces études, en intégrant les données essentielles à la présentation des évolutions du site.
- Les études devront également intégrer les données issues du diagnostic archéologique.
- L'équipe archéologique et les différents spécialistes sollicités devront bénéficier des moyens matériels pour mener à bien leurs études. L'exploitation des données de terrain (documentation graphique, photographique, études spécifiques...) et du mobilier (description, comptage, dessins...) devra permettre la rédaction d'un rapport final d'opération.
- L'étude du mobilier sera réalisée en tenant compte de l'avancée des méthodologies et des études régionales.
- La durée de la phase post-fouille ne pourra être inférieure à 60 jours.
- Le projet d'intervention devra en outre préciser le nombre et la qualification des personnels affectés à la phase post-fouille.

#### **9 – Collaboration scientifique :**

- Le responsable d'opération aura soin d'établir toutes les collaborations scientifiques nécessaires à la réalisation des travaux de terrain et d'étude en laboratoire et d'intéresser directement ou indirectement les chercheurs concernés par des problématiques similaires ou comparables à un échelon régional, national ou international. L'accord des chercheurs concernés sera joint au dossier.



- Pour ce qui concerne certaines analyses ou datations, il est souhaitable que l'opérateur se rapproche d'un laboratoire régional, compte-tenu des séquences ou séries référentielles dont il dispose.

#### 10 – Animations et diffusion de l'information :

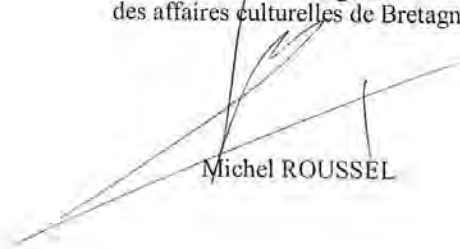
- Différentes modalités de diffusion de l'information auprès du grand public (articles de presse, visites de chantier, plaquette de vulgarisation...) peuvent être envisagées à partir des résultats des fouilles archéologiques conduites dans le cadre de cette opération.
- Leurs modalités de réalisation et de financement devront être précisées dans le PSI. Les informations scientifiques diffusées sont soumises au contrôle scientifique et technique du SRA.

#### 11 - Remise du rapport final d'opération :

- La présentation et le contenu du rapport final d'opération sont définis par les dispositions de l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques. Il devra être rédigé en français sous la coordination du responsable d'opération, qui devra notamment s'assurer de l'intégration des études dans la réflexion générale.
- L'inventaire et le conditionnement de la documentation scientifique produite par l'opération seront réalisés selon les normes définies par l'arrêté du 16 septembre 2004.
- Le rapport final d'opération devra être remis au plus tard dans un délai de 24 mois à l'issue de l'achèvement de l'opération de terrain. Le cas échéant, si des résultats d'analyses n'ont pas été fournis à l'issue des études post-fouille, ils pourront faire l'objet d'un rapport complémentaire qui devra être remis dès réception des résultats de l'ensemble des analyses. Le rapport sera remis au format A4 papier, documents pliés inclus, en 5 exemplaires et 1 exemplaire en format PDF sur support numérique, identique à la version papier. Le rapport sera rédigé en français.
- Un rendu numérique des données principales de l'opération.(emprise de décapage et plan d'ensemble des structures mises au jour) devra être effectué sous la forme de fichiers compatibles avec le format « Shape » d' Arcgis, avec une géométrie polygonale et le Lambert 93 comme système de projection.

Fait à Rennes, le 3 juillet 2017

le Préfet de région Bretagne,  
par délégation,  
le directeur régional  
des affaires culturelles de Bretagne,



Michel ROUSSEL

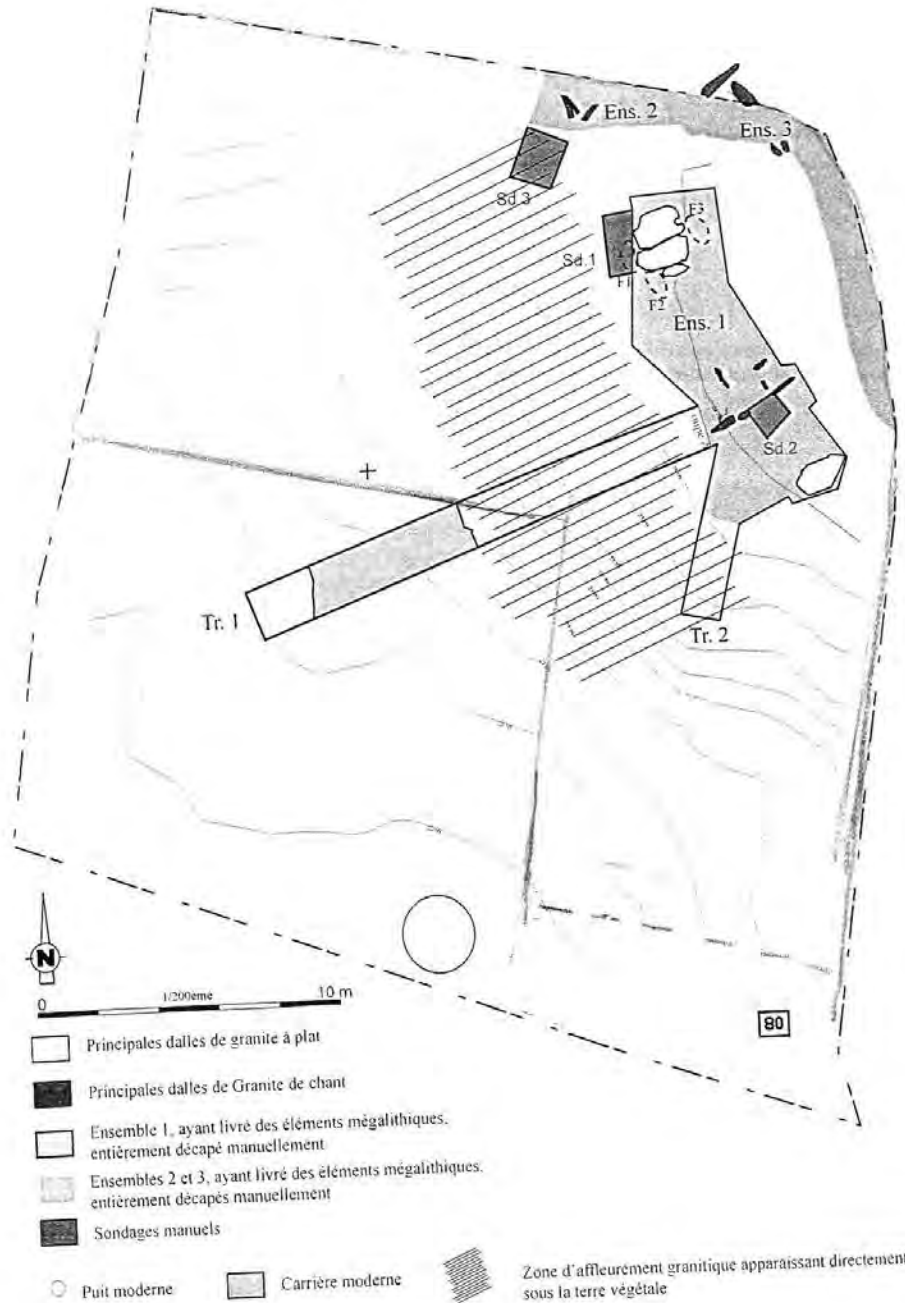


Fig. 11 simplifiée des vestiges mis au jour sur la parcelle et de l'implantation des tranchées et sondages (DAO : S. Sicard)

## **Projet scientifique d'intervention**



**Fouilles archéologiques  
Du site de Mané Meur à Quiberon (56)**

**« UNE TOMBE A COULOIR /DOLMEN  
DU NEOLITIQUE MOYEN »**

# **Projet scientifique d'intervention**

Par : Michel Baillieu, Adjoint scientifique et technique Région Bretagne

## SOMMAIRE

<i>Préambule</i> .....	3
<i>I. Identification administrative de l'opération</i> .....	4
<i>II. Définition de l'opération de fouille</i> .....	4
<i>III. Les principaux objectifs scientifiques de l'opération</i> .....	5
<i>IV. La méthode d'intervention</i> .....	7
A. La phase préparatoire.....	7
B. Travaux préparatoires et décapage archéologique et le stockage.....	8
C. La fouille des vestiges : modes opératoires et principes méthodologiques.....	8
D. Estimation des moyens de la phase terrain .....	10
E. L'achèvement de la fouille et la remise en état des terrains.....	10
<i>V. Phases d'études</i> .....	11
A. L'enregistrement des données.....	11
B. Principes généraux de la phase étude.....	11
C. Moyens de la phase étude .....	12
<i>VI. Equipe scientifique et qualification du responsable d'opération</i> .....	12
<i>VII. Le calendrier et le phasage de l'intervention</i> .....	13
<i>VIII. Bibliographie</i> .....	13

## Préambule

L'opération de fouille préventive vise à l'étude scientifique de vestiges d'un Dolmen ou tombe à couloir attribuable au Néolithique Moyen menacés de destruction par un projet de construction individuelle porté par Mr et Mme Le Visage, pétitionnaires privés. Le site se situe au lieu dit Mané Meur, à environ 800 m à l'ouest du Bourg de Quiberon, dans un secteur environné d'un important ensemble de monuments mégalithiques dont plusieurs Menhirs et trois Dolmens.

Ce projet (PSI) répond à la prescription n° 2017-210 en date du 3 juillet 2017 émise par l'Etat (Préfecture de la Région Bretagne, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie), dont, notamment les objectifs et les principes méthodologiques sont précisés dans le cahier des charges scientifique.

Le présent projet scientifique d'intervention, a été élaboré sur la base de ce document par Michel Baillieu, Directeur-Adjoint scientifique et technique en charge de la région Bretagne, par Sandra Sicard, archéologue chargée d'études et de recherche à l'Inrap, spécialiste des périodes proto et préhistoriques et avec l'étroite collaboration de Thomas Arnoux pour l'étude des moyens techniques (délégué au DAST, Bretagne).

Il rappelle les objectifs scientifiques de l'opération, détaille le mode d'intervention (de la phase terrain à la réalisation du rapport d'opération), les conditions techniques de sa mise en œuvre, et quantifie les moyens humains, techniques et logistiques nécessaires à son déroulement.



## I. Identification administrative de l'opération

Région	Bretagne
Département	Morbihan
Commune	Quiberon
Lieu-dit	Mané Meur
Cadastre	Section BD, n° 80
Surface à fouiller	500 m <sup>2</sup>
Maître d'ouvrage	Mr et Mme Sophie et Frédéric Le Visage 103 rue du Port de Pêche – 56 170 Quiberon
Contexte actuel	Milieu rural
Nature archéologique	Monument mégalithique du Néolithique moyen
Date de réception du courrier de saisine le :	26 juillet 2017
Arrêté fouille	N° 2017-210 en date du 3 juillet 2017
Arrêté diagnostic n° :	2016-158 du 19 avril 2017
Opérateur du diagnostic	Inrap
Nom du Responsable d'Opération du diagnostic	Sandra Sicard
Dates de réalisation du diagnostic	Du 21 novembre au 09 décembre 2016

## II. Définition de l'opération de fouille

Le projet d'intervention présenté ici répond à la prescription de fouille n°2017-210 édictée par le Service Régional de l'Archéologie (DRAC Bretagne). Il concerne la fouille d'un ensemble de vestiges et de niveaux archéologiques attribuables à la période du Néolithique qui couvre une superficie d'environ 500 m<sup>2</sup> soit la quasi intégralité de la parcelle BD 80 à l'exception de son quart sud-ouest (cf. plan annexé à la prescription de fouille).

De manière générale, la commune de Quiberon est réputée pour la richesse de son patrimoine archéologique et plus particulièrement pour la période du Néolithique puisqu'elle compte de nombreux monuments mégalithiques, pour la plupart classés ou inscrits au titre des Monuments historiques. Parmi eux figurent plusieurs menhirs dressés dans le secteur de Mané Meur mais également un ensemble constitué de trois Dolmens explorés anciennement (fouilles XIX<sup>ème</sup>) et considérés depuis lors comme détruits. Ce contexte particulièrement riche où se situe la parcelle BD 80 a donc conduit le Service Régional de l'Archéologie de Bretagne à prescrire un diagnostic archéologique en préalable aux travaux (permis de construire) afin de vérifier l'existence de vestiges archéologiques et d'en mesurer l'intérêt et le niveau de conservation.

Les premiers résultats du diagnostic de Mané Meur à Quiberon auront permis de reconnaître le plan d'un Dolmen à long couloir et à chambre unique (ensemble 1) dans la partie nord-est de l'emprise (cf. fig.14, rapport de diagnostic). Selon des sources anciennes, il

appartenait à un ensemble de trois monuments mégalithiques distants entre eux d'une vingtaine de mètres et alignés selon un axe nord-sud.

Le sol du monument, entièrement dallé, ainsi que ses fondations sont encore assez bien conservés alors que ses piliers et les dalles de couverture ont totalement disparu. Si le Cairn en lui-même est aujourd'hui arasé et/ou très largement détruit à l'ouest du couloir, les vestiges d'un parement périphérique caractérisé par l'emploi de blocs émoussés collectés dans l'Estran ont pu être identifiés. Un sondage réalisé dans le couloir jusqu'au niveau du substrat (affleurement granitique) a permis la mise en évidence d'un niveau de travail constitué de petits blocs de granite compactés présent sous le dallage.

Du mobilier céramique et lithique a été mis au jour à l'intérieur des sondages et en particulier dans le couloir du monument où des éléments céramiques attribuables au néolithique moyen ont été découverts. On note également la présence au nord du monument principal de deux orthostates encadrés par une couronne de blocs (ensemble 2) et qui semblent déconnectés du dolmen et pouvant correspondre aux vestiges d'un coffre mégalithique de la fin du Néolithique, malheureusement entièrement fouillé au XIX<sup>ème</sup>. Enfin, un troisième ensemble également composé de deux orthostates verticaux et associés à de nombreux blocs ont été découvert à l'extrémité nord-est en limite de parcelle.

En l'état des recherches, il est impossible de rattacher avec certitude ces deux petits ensembles au monument principal. Seule la fouille permettra de dire s'ils participent de l'architecture du Dolmen ou bien s'ils constituent des structures mégalithiques indépendantes.

### **III. Les principaux objectifs scientifiques de l'opération**

La prescription du Service Régional de l'Archéologie de Bretagne (arrêté n° 2017-210) préconise le décapage et la fouille de la moitié nord et du quart sud-est de la parcelle BD 80 soit une assiette d'environ 500 m<sup>2</sup> (cf. plan annexé à la prescription).

La commune de Quiberon, et plus largement le golfe du Morbihan sont célèbres pour ses abondantes architectures mégalithiques, non funéraires (pierres dressées groupées ou non) ou funéraires (dolmen, tertres, tumulus...) qui ont été implantées sur ce territoire entre le début du Ve millénaire av. J.C et la fin de la Protohistoire. La très grande variété typologique de ces monuments a permis d'établir un référentiel majeur pour la compréhension du phénomène mégalithique au niveau régional et international.

Ce référentiel est le fruit de synthèses résultant d'une recherche scientifique longue et fructueuse initiée dès la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle avec l'exploration et la fouille de très nombreux sites mégalithiques menées sous l'égide de la Société Polymathique du Morbihan. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, Zacharie le Rouzic élaborera une première classification des monuments funéraires néolithiques (Le Rouzic 1933) après plusieurs décennies de fouilles dont celles du prestigieux tumulus Saint-Michel à Carnac mais également celle du dolmen nord du Mané Meur à Quiberon (Le Rouzic 1934).

Une nouvelle classification est proposée dans la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle par Jean l'Helgouach (L'Helgouach 1965). Ce dernier fouillera avec Charles Tanguy Le Roux

l'imposant ensemble du Grand Menhir, de La table des Marchand et Er Grah. Enfin, sous l'impulsion de Serge Cassen et Christine Boujot, le modèle évolutif de ces monuments mégalithiques est affiné (Boujot Cassen 1992, Boujot 1993) et une dernière grande fouille est réalisée dans les années 1990 sur le tertre de Lannec er Gadouer (Cassen *et al.*, 2000). Depuis celle-ci, une seule fouille a été réalisée sur un monument funéraire à Quelvezin, sur la commune de Carnac, par N. Fromont en 2013. Il s'agissait d'une fouille préventive visant à étudier les vestiges d'un tertre bas érigé au milieu du Ve millénaire av. J.C (Fromont 2015). Ce site bien que largement détruit par des terrassements récents a cependant contribué à enrichir le corpus des architectures funéraires et non funéraires régionales.

C'est dans cette dynamique scientifique que doit se placer la fouille du site du Mané Meur à Quiberon. En effet, bien que n'étant pas conservé en élévation, le monument principal semble avoir conservé presque intact le sol et les fondations du couloir d'accès et de la chambre funéraire. Une petite partie du cairn est également présente. Deux ensembles de deux dalles dressées associées à des amas de pierres pouvant correspondre à des structures associées au monument principal (nouvelle chambre mégalithique) ou non (structure en coffre indépendante) se trouvent à proximité. Ces vestiges, bien qu'arasés constituent donc une opportunité unique d'étudier de façon exhaustive le sol et les fondations d'un ou plusieurs dolmen(s) et d'un cairn en pierres sèches afin d'en établir le plan, les étapes de construction et le phasage. Toutes les données récoltées permettront de reconstituer l'histoire architecturale de ce monument, de mettre en évidence les possibles agrandissements (envisagés notamment dans le couloir du fait de l'utilisation de deux techniques de construction différentes) et de déterminer s'il existe une ou plusieurs chambres funéraires et/ou des coffres plus tardifs. Le démontage intégral des blocs permettra également de rechercher un éventuel paléosol préexistant, des structures antérieures et ainsi d'obtenir des données sur les possibles aménagements préparatoires à l'érection du monument et une éventuelle extraction de blocs granitiques sur place. Il s'agit là d'une occasion unique dans le Morbihan puisque ce type de monument n'est jamais intégralement démonté à l'exception du cairn de Croaz Dom Herry à Saint-Nicolas-du-Pélem dans les Côtes d'Armor. Cette fouille exhaustive du monument a permis de mettre en évidence une première phase de construction caractérisée par une assise dégagée de la terre végétale et un écrêtage partiel du substrat préalablement au creusement des premières fosses de calage (Tinevez 2012).

L'ensemble des résultats de la fouille permettra *in fine* d'insérer ce monument dans la typochronologie établie pour les dolmens à couloir et d'enrichir cette dernière pour la commune de Quiberon, où ces monuments ne sont représentés aujourd'hui que par le dolmen de Conguel très dégradé, fouillé par D. Lagrange et F. Gaillard en 1891 (Gaillard 1892, L'Helgouach 1962) et classé comme Monument Historique depuis 1920 et le dolmen de Port-Maria à la pointe de la Guérite, restauré en 1931 par Z. Le Rouzic.

## **IV. La méthode d'intervention**

La méthode d'intervention sur le terrain est divisée en trois grandes phases : la phase préparatoire, le décapage, et la fouille. En fonction des premiers résultats issus des décapages, la méthodologie de fouille sera confortée ou adaptée à la réalité des problématiques et ce en concertation avec les représentants de l'Etat (SRA Bretagne) en charge du contrôle scientifique de cette opération.

### **A. La phase préparatoire**

La phase terrain sera précédée d'une période de mise en place de l'opération durant laquelle l'archéologue responsable de l'opération et le topographe prendront connaissance du contexte archéologique, géologique et technique de l'intervention. Ils mettront ce délai à profit pour coordonner la mise en place des infrastructures de chantier et préciser le mode opératoire de la fouille en adéquation avec les moyens matériels et humains affectés à l'opération, les objectifs scientifiques définis précédemment, et les contraintes techniques inhérentes au site. Les protocoles d'enregistrement des données archéologiques de même que les différents modes opératoires mis en œuvre lors de la fouille seront définis, en corrélation avec la hiérarchie des objectifs attribués à chaque étape de l'intervention. Seront également mis en place les différents dispositifs et équipements individuels ou collectifs nécessaires à la mise en sécurité du chantier et des personnels, de même qu'au bon déroulement de la phase terrain. Le topographe procédera à l'implantation des différentes zones de fouille conformément au plan annexé à la prescription.

La semaine précédant le démarrage du décapage archéologique, l'Inrap procédera à l'installation des cantonnements et au stationnement des véhicules probablement à l'emplacement du parking municipal (sous réserve de l'accord de la municipalité) situé immédiatement au nord-est de la zone de fouille.

Le cantonnement de chantier sera composé de structures modulaires organisées en vestiaires, salle de vie, bureau et toilettes, ainsi que d'un container permettant le stockage des outils. Ce cantonnement fera l'objet d'un raccordement électrique soit par le biais d'un branchement au réseau d'électricité soit par le biais de l'installation d'une alimentation autonome. Dans la mesure du possible, un raccordement au réseau d'eau potable sera effectué.

C'est pendant cette phase préparatoire, préalablement à toute installation sur site, que sera signé avec l'aménageur le PV de mise à disposition du terrain. Ce procès verbal dressé de façon contradictoire avec l'Inrap, permet de constater le respect du délai et la possibilité pour l'Inrap d'occuper le terrain constituant l'emprise de la fouille, qui en conséquence, est placé sous sa garde et sa responsabilité. Ce document permet aussi de constater le respect de l'ensemble des conditions de mise à disposition du terrain négocié avec l'aménageur.

## **B. Travaux préparatoires, décapage archéologique et stockage**

En préalable à l'opération proprement dite, il sera procédé à l'enlèvement des couches de sable et de terres végétales recouvrant le géotextile et venant protéger les vestiges à l'issue du diagnostic archéologique sur l'ensemble des surfaces ouvertes en tranchées soit environ 100 m<sup>2</sup>. Ces travaux préparatoires mobiliseront une mini pelle et un camion-benne sur une durée d'environ 3 jours. En parallèle et en ce début d'opération, nous procéderons au démontage manuel du mur en pierres sèches constituant la limite de parcelle au nord jusqu'au niveau d'apparition des premiers éléments constituant l'architecture du monument (sol empierré, dallages,...).

L'ensemble de ces éléments sera observé en temps réel par un spécialiste du « gros lithique » (cf. constitution de l'équipe scientifique) afin de vérifier et de caractériser des éléments anciens de l'architecture du Cairn utilisés en réemploi dans le parcellaire moderne et/ou contemporain.

De manière générale, le décapage sera exclusivement manuel sur l'ensemble de l'emprise du monument mégalithique. Un travail fin à la rasette et à la truelle sera mené à partir de la zone principale de sol et d'empierrement mise au jour lors du diagnostic. Ce décapage manuel sera poursuivi jusqu'à la découverte des limites du Cairn et /ou des autres vestiges construits (ensembles 2 et 3) situés à l'extrémité nord du projet.

Dans un second temps, un décapage mécanique complémentaire des couches superficielles (terre végétale) pourra être envisagé en partie nord-ouest et à l'extrémité sud-est de la parcelle considérée. Dans ces deux secteurs, l'épaisseur de ces horizons peut varier sensiblement entre 0,10 en moyenne au nord (partie haute) et 0,40/0,50 au sud/sud-est.

La principale difficulté posée au décapage est celle des niveaux de lecture. Si certaines structures sont identifiables grâce aux concentrations de pierres apparaissant au sommet des niveaux archéologiques, les substructions (fosses et trous de poteaux) sont généralement seulement lisibles au niveau du substrat. Différents niveaux de décapage devront alors être envisagés pour préserver le potentiel de fouille ou d'échantillonnage des horizons riches en mobilier. Toutefois, ces horizons devront à terme être intégralement vidés jusqu'à l'arène granitique, afin d'identifier les creusements illisibles plus haut dans la stratigraphie. Un double décapage de certains secteurs sera alors nécessaire.

## **C. La fouille des vestiges : modes opératoires et principes méthodologiques**

Afin de répondre aux préconisations du cahier des charges et d'atteindre les objectifs scientifiques développés plus haut, cette phase de fouille, consécutive à l'achèvement des décapages, est prévue pour une durée d'environ deux mois et demi (45 jours ouvrés) avec une équipe d'archéologues constituée d'un responsable d'opération, assisté de cinq à six techniciens de fouille. Cette équipe sera complétée par un micro morphologue dès la phase de décapage et ponctuellement d'autres spécialistes (palynologue, anthracologue, anthropologue, topographe...) pourront intervenir sur le terrain en fonction des besoins définis par le responsable d'opération, en concertation avec le SRA.

Dans un premier temps une partie des moyens sera consacrée au dégagement, au nettoyage et au relevé précis des vestiges. Des levés topographiques seront réalisés au fur et à mesure de l'avancée du décapage puis de la fouille afin de disposer dès que possible du plan



masse et du plan général des vestiges pour chacun des grands ensembles d'occupation. C'est à partir de ce plan que les grands principes méthodologiques seront mis en place, dans le respect des objectifs énoncés par le cahier des charges scientifiques.

L'opération consistera en une fouille exhaustive du cairn, de ses structures internes et de ses niveaux sous-jacents ainsi que de la fouille exhaustive des deux autres ensembles en lien ou non avec le monument principal. *In fine*, la mise à nu du substrat granitique sera recherchée afin d'observer une éventuelle phase préparatoire à la construction de l'édifice.

Un décapage manuel intégral de la surface de prescription sera réalisé dans un premier temps afin de pouvoir observer les éventuelles relations spatiales entre les trois ensembles supposés à l'issue du diagnostic afin d'individualiser et de délimiter précisément chacun d'entre eux. Une couverture photographique et un relevé photogramétrique seront réalisés après ce décapage, offrant ainsi un enregistrement de l'état initial de ces ensembles.

La fouille intégrale sera conduite par étapes successives de démontage du monument toujours accompagné d'un enregistrement documentaire afin de mettre progressivement en évidence l'organisation interne des différents ensembles et leur agencement les uns par rapport aux autres. Cet enregistrement sera fait en étroite collaboration avec le topographe notamment pour la réalisation des orthophotos et la photogramétrie qui permettra de modéliser en 3D ce monument à partir d'une couverture photo rigoureuse des « objets ». Un théodolite sera installé pendant tout le temps de la fouille sur le terrain ce qui permettra d'enregistrer tout le mobilier archéologique en X, Y et Z et également d'enregistrer les points photo au fur et à mesure du démontage des blocs, cela afin de ne pas retarder l'avancée de la fouille.

Il conviendra également dans le cadre de la fouille de multiplier les observations afin de déterminer si les blocs sont encore en position initiale ou bien s'ils ont été déplacés, cela afin d'observer les éventuelles phases successives de construction de chaque ensemble et la chronologie relative entre ces ensembles. Ces observations devront également porter sur la constitution sédimentaire des couches supérieures et internes du Cairn afin de déterminer si elles sont constitutives de ce dernier ou si elles résultent de remaniements postérieurs. Pour se faire, la présence d'un géomorphologue/micromorphologue sur le terrain sera planifié dès le démarrage de la fouille afin de convenir de la meilleure implantation pour les bermes témoins et de réaliser les premières observations et éventuels prélèvements dans la coupe stratigraphique encore existante en limite orientale de la parcelle. Dans ces bermes et dans les coupes qui seront installées au cours de la fouille, des prélèvements seront régulièrement effectués en vues d'analyses paléo-environnementales qui seront définies en fonction de l'état de conservation des restes organiques et des problématiques scientifiques du site (datations C14, anthracologie, palynologie, malacologie, carpologiques, parasitologiques...).

Cela permettra également de caler le plus précisément possible le mobilier archéologique d'un point de vue sédimentaire et stratigraphique et de déterminer ainsi s'il est en position primaire ou secondaire. Afin de récolter le plus finement possible le mobilier archéologique, un tamisage à sec des sédiments sera réalisé et les refus de tamis pourront éventuellement être conservés en vue d'un tamisage à l'eau si cela s'avère nécessaire.

Le démontage intégral du monument devra également permettre d'identifier et étudier d'éventuelles structures sous-jacentes au monument et de comprendre leurs liens éventuels avec ce dernier. En plus de ces structures, les observations devront s'attacher à mettre en

évidence un éventuel vieux sol ou encore une préparation du terrain préalable à l'édification du monument. Enfin, l'extraction supposée de dalles de granite à l'emplacement même du monument devra être confirmée ou infirmée par l'étude du substrat et les éventuelles traces d'extraction visibles sur la roche en place, mais également sur les blocs constitutifs du monument. Enfin, si dans le cadre du diagnostic aucune structure périphérique aux trois ensembles supposés n'a été détectée, il conviendra pendant la fouille d'explorer plus largement les parties sud et ouest du terrain afin de s'assurer de la présence ou non de vestiges archéologiques à proximité immédiate du monument et de leurs liens avec ce dernier.

Concernant le suivi de la fouille et durant toute la durée de l'opération, les méthodes utilisées seront évaluées et adaptées au regard des données archéologiques. Ceci est particulièrement nécessaire sur ce type de site pré-protohistorique, dont la nature exacte des occupations et leur densité restent souvent difficiles à déterminer de manière fiable à l'issue du diagnostic. Au cours de la fouille, le responsable d'opération évaluera régulièrement l'adéquation de la stratégie d'intervention avec les objectifs scientifiques. Nous proposons d'organiser des réunions de chantier avec l'aménageur et le SRA afin de faire le point sur le chantier et son évolution, et si besoin de réorienter la stratégie de fouille en fonction des découvertes. Ces réunions peuvent se faire selon un calendrier préalablement établi avec toutes les parties, ou en fonction des besoins dictés par l'actualité.

#### **D. Estimation des moyens de la phase terrain**

*La durée maximale de la phase terrain est estimée à **45 jours ouvrés (environ 2,5 mois)** et se décompose de la manière suivante :*

*-décapage mécanique : **5 jours***

*-fouille manuelle et mécanique des vestiges (en parallèle du décapage) : **40 jours***

*L'équipe de base sera constituée du responsable d'opération assisté d'un micro morphologue, d'un topographe et de 5 à 6 techniciens. L'équipe sera complétée en fonction des besoins du responsable par des spécialistes (palynologue, anthropologue, photographe,...).*

#### **E. L'achèvement de la fouille et la remise en état des terrains**

A l'issue de la phase terrain qui fera l'objet d'un contrôle et d'une validation des services de l'Etat (SRA Bretagne), il sera procédé à un rebouchage des excavations afin de mettre en sécurité la zone fouillée.

Lorsque les terrains auront été libérés par l'Inrap, un procès verbal de fin d'opération sera signé entre l'Inrap et l'aménageur. Ce document constate la fin de l'opération de fouilles archéologiques sur le terrain, la cessation de l'occupation par l'Inrap des zones d'emprise de fouille qui ne peut plus être considéré comme responsable de la garde et de la surveillance du chantier, la date à partir de laquelle l'aménageur recouvre l'usage du terrain ; le cas échéant, les réserves formulées par l'une ou l'autre des parties. Dans ce cas, un nouveau procès verbal constatera la levée de ces réserves. Conformément à l'article R 523-59 du Code du Patrimoine, le préfet de région délivrera à l'aménageur une attestation de libération du terrain

dans les quinze jours suivant la notification par l'aménageur de l'achèvement des opérations de fouilles sur le site.

## **V. Phases d'études**

### **A. L'enregistrement des données**

Chaque séquence de la fouille sera accompagnée des indispensables mesures de sauvegarde des informations archéologiques : photographies, relevés graphiques en plan et en coupe (1/20<sup>e</sup> et 1/100<sup>e</sup>), inventaires, descriptions des structures ou unités stratigraphiques et collectes du mobilier par contexte, unité stratigraphique ou à défaut par passe. L'inventaire des structures élaboré lors du décapage sera révisé et complété au fur et à mesure de l'échantillonnage. Une fiche individuelle permettant de consigner les observations archéologiques et caractéristiques intrinsèques sera remplie pour chaque niveau fouillé (fiche d'Unité Stratigraphique) et structure testée et/ou fouillée. Elle sera accompagnée des photographies et dessins nécessaires à son étude.

Dans la perspective d'une publication future ou pour les besoins du rapport, une nacelle élévatrice permettant de meilleures prises de vues photographiques générales pourra être ponctuellement mobilisée.

### **B. Principes généraux de la phase étude**

Dès l'achèvement de la phase terrain, il sera demandé au responsable d'opération d'apprécier l'adéquation des moyens à la finalité des études et de proposer, le cas échéant une réorientation d'une partie de ceux-ci. Il conviendra bien entendu d'assurer une collaboration le plus en amont possible avec l'ensemble des spécialistes intéressés par les différentes problématiques liées à cette opération.

En l'état actuel des données, la phase étude est prévue pour une durée de trois mois (60 jours ouvrés). Conformément à la prescription de l'état (article 8), elle sera coordonnée par le responsable d'opération qui aura en charge d'établir pour chacune des spécialités concernées (micromorphologie, palynologie, étude lithique, anthracologie...) un cahier des charges spécifique visant à sérier les objectifs scientifiques en cohérence avec la définition des moyens dédiés à chaque étude et à intégrer les principaux résultats dans la présentation du site (RFO, synthèse générale des occupation). En dehors des études spécifiques, il sera assisté d'un dessinateur et d'un technicien pour les tâches de traitement, de conditionnement et d'inventaire de données. Le traitement de la documentation graphique sera conçu avec un souci de clarté afin de répondre à la fois aux exigences du Rapport Final d'Opération (RFO) et à celles d'une future publication. Au moins un céramologue et un lithicien, spécialistes de la période du néolithique assureront l'étude du mobilier. Si la présence d'autres types de mobilier se confirmait (faune, métal, ...), leur étude serait confiée à des spécialistes afin d'en assurer la caractérisation et éventuellement la datation.

L'étude spatiale et architecturale du monument (ensemble 1), son interprétation et son attribution chronologique, guideront cette phase de l'opération, et plusieurs travaux et analyses connexes pourront être menés en fonction des découvertes et des questions posées. L'interprétation morfo-sédimentaire conduite par le micromorphologue (dynamique de mise

en place des sédiments, micromorphologie, pédologie...) occupera évidemment une place prépondérante dans la compréhension du site. Les études à vocation paléo-environnementales (anthracologie, palynologie, carpologie ? etc.) compléteront notre perception du contexte du site.

Le Rapport Final d'Opération présentera les problématiques générales et les connaissances archéologiques préalables, ainsi que les grandes orientations méthodologiques. Il comportera ensuite la présentation des résultats. Enfin, une synthèse générale sera proposée afin de replacer le site dans son contexte naturel et les problématiques régionales, en mettant en exergue les principaux apports de l'opération. Ces derniers serviront de base à la réflexion pour juger des suites à donner à l'opération (publication, action de valorisation ou de communication...).

Au terme de la phase d'étude, le rapport de fouille sera remis en 5 exemplaires au Service Régional de l'Archéologie de Bretagne, accompagné du mobilier, des archives et des différents inventaires, conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

### C. Moyens de la phase étude

*La phase d'étude sera conduite par le responsable de l'opération pendant environ trois mois (60 jours ouvrés). Il sera assisté d'un dessinateur (40 jours), d'un micro morphologue (20 jours), de spécialistes (céramologue et lithicien) pour l'étude des mobiliers (45 jours) et d'un technicien (20 jours) pour le traitement primaire des données et du mobilier. Le reste des moyens (85 jours ouvrés) sera réparti entre les différents spécialistes (anthropologue, anthracologue, palynologue, carpologue, topographe, photographe,...) en fonction de la pertinence et de l'intérêt des études à réaliser.*

## VI. Equipe scientifique et qualification du responsable d'opération

La responsable scientifique proposée par l'Inrap pour conduire cette intervention est Madame Sandra Sicard, responsable d'opération, spécialiste en préhistoire ancienne et récente. Comme en témoigne son curriculum vitae, cette archéologue possède une solide expérience en matière d'étude de sites du néolithique et en particulier du contexte mégalithique sur le plan régional pour la période considérée. Elle bénéficie également d'une parfaite connaissance du contexte local et de l'environnement du site puisqu'elle a eu la responsabilité de l'opération du diagnostic archéologique de Mané Meur à Quiberon.

Elle sera assistée dès la phase de décapage et durant l'opération d'un micro morphologue dont le rôle sera déterminant pour orienter la méthodologie de fouille la plus adaptée selon la nature et la morphologie des stratigraphies.

Afin de mener à bien cette opération et répondre à l'ensemble des problématiques du site, conformément aux exigences du cahier des charges scientifiques (prescription de l'Etat), une équipe pluri disciplinaire sera constituée autour du responsable d'opération. Elle réunira

l'ensemble des disciplines scientifiques utiles à cette étude (géomorpho et micro morphologie, céramologie, lithicien, anthracologue, palynologue...), chacun apportant des compétences dans un domaine particulier. Par conséquent, le responsable d'opération sera assisté au besoin des spécialistes suivants :

- Serge Cassen (CNRS) directeur de recherche
- Stéphane Blanchet (Inrap), néolithicien
- Carole Vissac (SARL Géo Archéon), micromorphologue
- Jérôme Rousseau (Inrap), céramologue, période néolithique
- Théophile Nicolas (Inrap), céramologue, âge du Bronze
- Hélène Seignac (Inrap) anthracologue
- Delphine Barbier-Pain (Inrap) palynologue
- Myriam Texier (Inrap), anthropologue
- Eric Gaumé (Inrap), lithicien

Un agent détenteur du CACES sera présent pendant toute la durée de l'opération, permettant la conduite de petits engins de terrassement (dumper, mini-pelle,...).

## VII. Le calendrier et le phasage de l'intervention

La durée de la phase terrain est estimée à environ deux mois et demi (hors phase de préparation). La période d'intervention proposée par l'Inrap pour la fouille est comprise entre le **18 septembre** et le **15 décembre 2017** avec l'assurance pour le maître d'ouvrage d'une libération des terrains et une levée de la contrainte archéologique au plus tard le 15 décembre 2017. Enfin, la date prévisionnelle de remise du rapport est le 30 novembre 2019.

## VIII. Bibliographie

Boujot C, 1993 - *De la sépulture individuelle à la sépulture collective : le passage du cinquième au troisième millénaire avant J-C. en France*. Thèse de doctorat soutenue à Paris I sous la direction de Marion Lichardus.

Boujot C., Cassen S., 1992 – *Le développement des premières architectures funéraires monumentales en France occidentale*. In, *Paysans et bâtisseurs, l'émergence du Néolithique atlantique et les origines du mégalithisme*. Actes du 17<sup>ème</sup> colloque interrégional sur le Néolithique, Vannes, 1990, PP 195-211. Suppl. n°5 de la RAO.

Cassen S., Boujot C., Vaquero J, Anderson, P., Audren C., Defaix J., Dietsch-Sellami M.F., Herbaut F., Gaudin L, Gouletquer P., Grouber P., Mens E., Piel T., Querré G., Pailler Y., Valoteau F., 2000 – *Eléments d'architecture. Exploration d'un tertre funéraire à Lannec Er Gadouer (Erdeven, Morbihan). Construction et reconstructions dans le Néolithique morbihannais. Proposition pour une lecture symbolique*. Mémoire XIX, éd. Association des publications chauvinoises, 816p.

Fromont N., 2015 – *Le monument funéraire néolithique moyen de « Lann Granvillarec V » et ses occupations postérieures (Néolithique récent/final, Chalcolithique/Bronze ancien et Epoques historiques)*. Quelvezin, Carnac, Morbihan, Bretagne. Rapport de fouille archéologique, INRAP GO, Cesson-Sévigné, 333p.

L'Helgouac'h J., 1965 – *Les sépultures mégalithiques en Armorique : dolmens à couloir et allées couvertes*. Travaux du Laboratoire d'Anthropologie préhistorique de la faculté des sciences, Rennes, 330p.

Le Rouzic Z., 1933 – Morphologie et chronologie des sépultures préhistoriques du Morbihan. In, *l'Anthropologie*, T. XLIII, pp 225 à 269.

Tinevez J.-Y, Nicolas É., Gaumé É., Querré G., Quesnel L., Le Provost F., Blanchet S., Oberlin C., Van Der Plicht J., Bardel V., Pustoc'h F. Le cairn de Croaz Dom Herry et ses carrières de schiste (Saint-Nicolas-du-Pelem Côtes-d'Armor). In: *Gallia préhistoire*, tome 54, 2012. pp. 191-238



# Définition des moyens

## 1 . IDENTIFICATION

**Site de : Mané Meur à Quiberon (56)**

**Code opération : F 119 886**

Affaire suivie par : Michel BAILLIEU

### 1.1 Site

Département :	<b>Morbihan</b>
Commune :	<b>Quiberon (56)</b>
Lieu dit :	<b>Mané Meur</b>
Nom ou raison sociale :	<b>Mme Sophie Le Visage</b>
Adresse :	<b>103 rue du Port de Pêche - 56 170 Quiberon</b>
Références cadastrales :	<b>Section BD, n° 80</b>
Surface prescrite :	<b>500 m<sup>2</sup></b>
Surface à décaper :	<b>500 m<sup>2</sup></b>

### 1.2 Opération

Arrêté préfectoral n°2017-210 émis le :	<b>03 juillet 2017</b>
Date de réception du courrier de saisine :	<b>Le 26 juillet 2017</b>
Epaisseur des stériles :	<b>0 à 0,10 m en moyenne</b>
Epaisseur de la stratigraphie :	<b>0,50 en moyenne</b>
Démarrage de l'opération au plus tôt le :	<b>18 septembre 2017 mars 2017</b>
Fin de la fouille et libération du terrain au plus tard le :	<b>15 décembre 2017</b>
Fin de l'étude et remise du rapport au plus tard le :	<b>30 mai 2019</b>
Responsable pressenti :	<b>Sandra Sicard</b>

### 2.1 Préparation chantier :

- Responsable d'opération : 3 jours
- Technicien de fouille : 1 jour

### 2.2 décapage (durée : 5 jours ouvrés) :

- Mini-Pelle 5,5 tonnes : 5 jours
- Tracteur-bennes : 5 jours
- Evacuation définitive des matériaux de rebouchage (sable et terre végétale) : 100 m3

### **2.3 Fouille (durée : 45 jours ouvrés)**

- Responsable d'opération : 45 jours
- Technicien : 225 jours (5 techniciens pendant 45 jours)
- Technicien : 40 jours (tamisage des sédiments)
- Topographe : 20 jours
- Spécialiste : 15 jours (géo-morpho et micro-morphologie)
- Spécialiste : 5 jours (anthropologue)
- Spécialiste : 15 jours (expertises diverses)
- Photographe : 5 jours
  
- Mini-pelle 5,5 t sans chauffeur : 10 jours

### **2.4 Remise en état des terrains :**

- Mise en forme du fond de fouille : Pelle 15 tonnes sur chenilles : 1 jour

### **2.5 Etude**

- Responsable d'opération : 60 jours
- Spécialiste : 15 jours (céramologue)
- Spécialiste : 30 jours (étude lithique)
- Spécialiste : 20 jours (géomorphologue et micro-morpho)
- Spécialiste : 40 jours (études paléo-environnementales)
- Technicien : 20 jours (traitement des données et du mobilier)
- Dessinateur : 40 jours
- Anthropologue : 10 jours
- Photographe : 15 jours
- Topographe : 20 jours

### **2.6 Analyses et consolidation de mobilier :**

- Analyses et consolidations : 10 000 euros

### **2.7 Installation de chantier : durée : (45 jours ouvrés)**

- prévoir un raccordement électrique
- prévoir raccordement eau potable
- prévoir 2 bungalows (vestiaire et bureau)
- 2 WC chimique
- 1 container à outils (9m<sup>2</sup>)
- 2 roulottes de chantier

# Autorisation de fouille



## PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

### ARRETE n° 2017-270 portant autorisation de fouille archéologique préventive

**Le Préfet de la région Bretagne,  
Préfet d'Ille-et-Vilaine,**

VU le code du patrimoine, notamment son livre V ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG en date du 17 octobre 2016 portant délégation de signature à M. Michel ROUSSEL, directeur régional des affaires culturelles de Bretagne,

VU l'arrêté préfectoral n° 2016 S.G.A.R./DRAC/DSG du 2 novembre 2016 portant subdélégation de signature,

VU l'avis de la commission Territoriale de la recherche archéologique en date du 27 juin 2017 ;

VU l'arrêté de prescription de fouille archéologique n° 2017-210 du 3 juillet 2017 et son cahier des charges ;

VU le contrat conclu pour la réalisation de la fouille prescrite reçu le 1<sup>er</sup> septembre 2017 et l'ensemble des autres pièces du dossier de demande de l'autorisation ;

**CONSIDERANT** que le contrat et, notamment, le projet d'intervention de l'opérateur, sont conformes au cahier des charges prescrit ;

### ARRETE

**Article 1<sup>er</sup>** : Madame et Monsieur LE VISAGE Sophie et Frédéric, maîtres d'ouvrage du projet sont autorisés à faire réaliser par l'Inrap, opérateur, sous la direction scientifique de Madame Sandra SICARD, la fouille archéologique préventive portant sur le terrain sis en :

Département : Morbihan

Commune : QUIBERON

Lieu-dit : Mané Meur

Cadastre : section : BD parcelles : 80

Pétitionnaires : Madame et Monsieur LE VISAGE Sophie et Frédéric

**Article 2 :** Les aménageurs et l'opérateur notifieront au service régional d'archéologie les dates de début et de fin de la fouille au moins cinq jours ouvrables avant le début de l'opération et faciliteront par tous moyens aux représentants de l'Etat l'exercice de leur mission de contrôle. Avec le responsable scientifique, ils veilleront, chacun pour ce qui le concerne, à la mise en œuvre des observations et des instructions formulées par le représentant de l'Etat lors de visites ou de réunions de chantier.

**Article 3 :** Aux fins de son étude scientifique, le mobilier archéologique issu de la fouille est placé sous la garde de l'opérateur qui en dresse l'inventaire, prend les dispositions nécessaires à sa sécurité et, en tant que de besoin, à sa mise en état pour étude.

A l'expiration de la période de garde, qui ne peut excéder deux ans à compter de la date de délivrance de l'attestation de libération de terrain visée à l'article 5, l'opérateur remet le mobilier à l'Etat avec la documentation scientifique constituée au cours de l'opération.


**Article 4 :** Lorsqu'il n'est pas lui-même propriétaire du terrain, l'aménageur communique au service régional de l'archéologie le nom et l'adresse du ou des propriétaires afin que ceux-ci puissent, le cas échéant, exercer leurs droits sur le mobilier dont l'inventaire leur sera transmis par l'Etat.

**Article 5 :** L'aménageur notifie l'achèvement de l'opération de fouille sur le terrain. Dans les quinze jours suivant la réception de cette notification, une attestation de libération du terrain lui est délivrée. Faute de délivrance de l'attestation dans ce délai, celle-ci est réputée acquise.

**Article 6 :** Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Madame et Monsieur LE VISAGE Sophie et Frédéric, 103 rue du Port de Pêche, 56170 Quiberon et à l'Inrap.

Fait à Rennes, le 8 septembre 2017

Pour le Préfet de la région Bretagne,  
et par subdélégation,  
le Conservateur régional de l'archéologie



Yves Menez

Destinataires :

Madame et Monsieur LE VISAGE Sophie et Frédéric  
Inrap

## **II. Résultats**





## Introduction

Suite au dépôt d'un permis de construire sur une parcelle, au lieu-dit Manémeur, sur la commune de Quiberon dans le Morbihan, un diagnostic archéologique portant sur 780m<sup>2</sup> avait été réalisé en 2016. La localisation du projet constituait en effet un motif suffisant de prescription, dans un secteur environné d'un important ensemble de monuments mégalithiques dont plusieurs menhirs classés au titre des monuments historiques ainsi que trois dolmens explorés à plusieurs reprises et considérés comme détruits au siècle dernier. L'un d'eux au moins était localisé sur la parcelle concernée par notre intervention et répertorié à la carte archéologique sous le numéro 56 186 0024. Si la parcelle ne présentait aucun relief particulier, deux orthostates encore en élévation sur le trottoir (**fig. 1**) matérialisaient possiblement un repère mémorial de cet ensemble invisible.

Le diagnostic, extrêmement positif a confirmé la présence de vestiges mégalithiques dans l'emprise. Le plan d'un dolmen du Néolithique moyen, à chambre quadrangulaire et à long couloir, dont l'entrée s'ouvre au sud-est a pu être esquissé dès cette première phase. Malgré des fouilles anciennes et l'existence d'une carrière moderne sur la parcelle, le dallage et les fondations semblaient remarquablement bien conservés.

En limite septentrionale de la parcelle, deux dalles dressées implantées à la perpendiculaire l'une de l'autre avaient aussi été mises au jour. Installées dans le cairn, elles pouvaient appartenir à un autre monument mégalithique de type coffre, postérieur au dolmen.

Enfin, des orthostates encore en élévation, découverts dans l'angle nord-est de la parcelle, avaient également permis de supposer l'existence d'une seconde chambre mégalithique dans cette zone.

L'opportunité d'étudier en détail un tel monument a donc naturellement conduit le SRA à prescrire une fouille sur la parcelle concernée. Réalisée en 2017, elle a duré 3 mois et mobilisé une équipe de 7 archéologues. L'objectif principal était de vérifier la poursuite et l'étendue des structures de fondation du monument mis au jour, d'en préciser l'emprise au sol, la nature et l'état de conservation. Le démontage total du monument jusqu'au substrat représentait ici, malgré la faible élévation conservée, la possibilité d'observer les fondations d'une partie d'un cairn intégrant au moins deux dolmens à couloir.

En 2019, à son tour, la parcelle 79, mitoyenne par l'est à celle de la fouille, a fait l'objet d'un dépôt de permis de construire. Préalablement à ce dernier, un diagnostic archéologique portant sur 288m<sup>2</sup> a été prescrit par le Service Régional de l'Archéologie de Bretagne (**fig. 2**). La fouille avait en effet montré qu'une partie du cairn se poursuivait vers l'est, celle-ci. Réalisé en 2019, ce diagnostic a permis de compléter les observations de ce qui constitue un seul et même ensemble mégalithique. Les résultats sont donc naturellement intégrés à ce rapport.



Fig. 1 Vue des deux orthostates encore en élévation sur le trottoir, à l'angle des parcelles 79 et 80 © S. Sicard



Fig. 2 Orthophotos de la fouille de 2017 (parcelle 80) et du diagnostic de 2019 (parcelle 79) superposées au cadastre actuel © S. Sicard

# 1. Cadre général de l'intervention

## 1.1 Cadre géographique et topographique général

L'emprise du projet se situe au lieu-dit Manémeur, à environ 800m à l'ouest du bourg, à moins de 500m de la côte sauvage.

La parcelle, de forme grossièrement quadrangulaire est limitée au nord par la rue Poul Eur Gout, tandis qu'elle est, sur les autres côtés, mitoyenne avec des parcelles bâties.

La zone dans laquelle elle s'inscrit correspond à une éminence liée à une remontée granitique qui crée une ligne de points hauts d'orientation est/ouest. Cette situation topographique dominante est particulièrement favorable à l'implantation de monuments mégalithiques.

Le terrain lui-même présente une double déclivité entre les angles nord-est et sud-ouest d'une part, et entre le nord et le sud d'autre part. Cette double pente correspond à une remontée importante du substrat granitique vers le nord, cumulée à une petite carrière en activité au début du XX<sup>ème</sup> siècle, située dans la partie sud-ouest de l'emprise, qui a contribué à accentuer le relief sur la parcelle. Ainsi, cette dernière accuse un dénivelé de près de 2m entre le sud à 22,60m NGF et le nord à 24,40m NGF.

## 1.2 Contexte géomorphologique et géologique

### 1.2.1 Contexte général

Le site de Manémeur est localisé à la pointe de la presqu'île de Quiberon sur la commune du même nom (fig. 3). Cette presqu'île d'axe nord-sud et longue d'une quinzaine de kilomètres est reliée au continent par l'isthme de Penhièvre qui prolonge une flèche sableuse formant un important massif dunaire arqué (Gâvres-Quiberon) face à l'Atlantique (baie d'Étel). La presqu'île s'inscrit dans une dépression pré littorale limitée au sud par un chapelet d'îles et de hauts fonds (Glénan, Groix, Houat, Hoëdic...) de direction sud-armoricaine (Vanney 1977). Elle ferme également la baie de Quiberon, qui montre de profondes rias sur la côte nord et communique avec l'entrée du Golfe du Morbihan. Sa profondeur moyenne est de 15 m (Menier 2004).

La région appartient à une zone littorale de faible altitude, inférieure à 50 m NGF, bordée dans l'arrière-pays par les landes de Lanvaux. Une ligne de crête nord-ouest/sud-est est visible dans la partie centrale de la presqu'île où l'altitude atteint 33 m NGF. Le relief descend doucement vers l'est, vers le nord et plus au sud (fig. 4). La côte tournée vers l'ouest s'avère plus contrastée, sauvage et ventée, associée à des falaises rocheuses abruptes. Elles sont couvertes de pelouses rases et de landes tandis que des plages bordent davantage la côte est, plus abritée et abaissée. L'anse de Port Maria au sud entre les pointes de Beg et Vil et de Beg er Lan abrite une plage sableuse.

Le relief montre quelques pointements et des talwegs plus ou moins marqués qui signalent des axes d'écoulements d'ouest en est principalement.

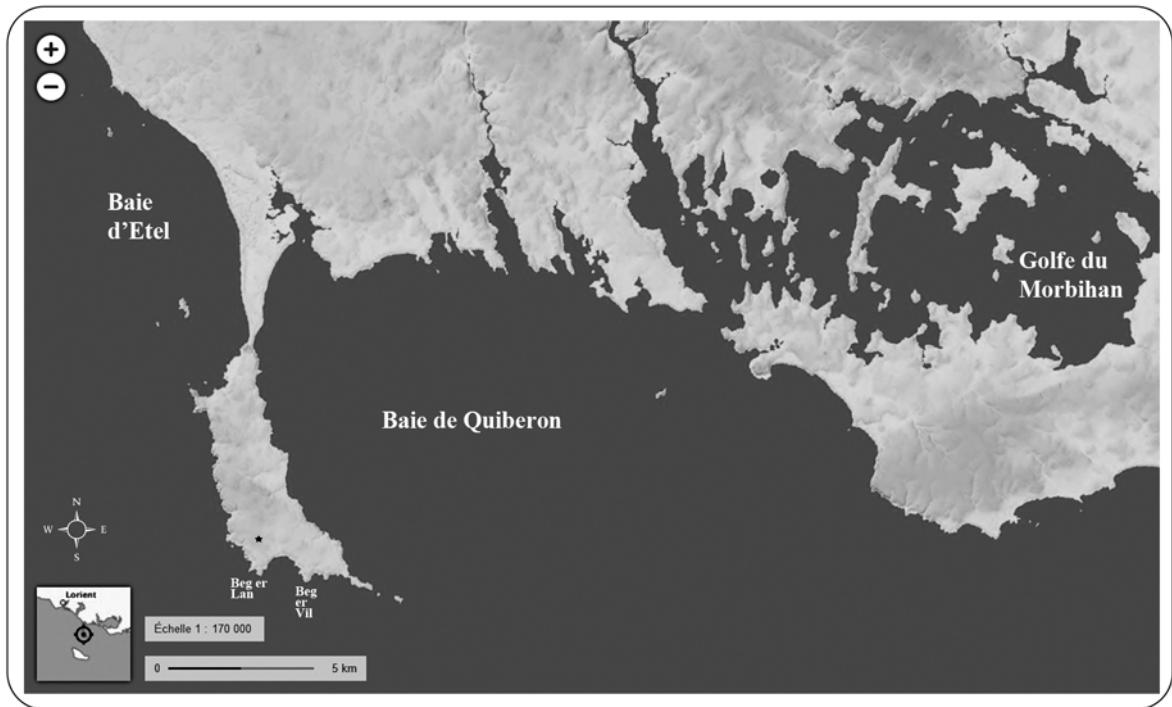


Fig.3 Localisation régionale du site (★) © C.Vissac, source, géoportail

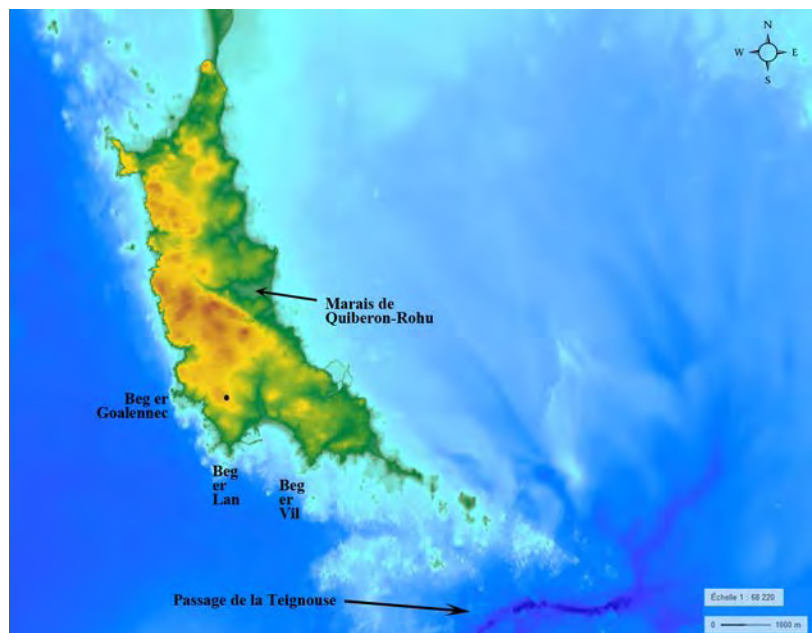


Fig.4 Contexte topo-bathymétrique de Quiberon, extrait de SHOM, 2015. MNT topo-bathymétrique côtier de la zone «Morbihan» à 20m (Projet TANDEM)

L'un deux, transversal à la presqu'île, est associé à un ruisseau pérenne qui alimente une zone humide (marais de Rohu).

Le socle rocheux de la presqu'île appartient aux terrains situés au sud du cisaillement Sud Armoricaïn formé de roches métamorphiques et de granitoïdes. Le substrat correspond ici à un granite leucocrate à deux micas à grains fins, très déformé, d'âge Carbonifère (Audren, Plaine 1982). Le rejeu de structures hercyniennes a découpé la plateforme continentale en blocs basculés donnant naissance notamment à la dépression du Mor-Bras au tertiaire et dont le revers méridional constitue l'axe des hauts fonds et



des îles bretonnes (Vanney 1977). La côte sauvage soulevée montre par ailleurs un plateau hérité d'une pénéplaine hercynienne.

Le substrat rocheux peut être recouvert de plages suspendues, de massifs dunaires, au sud-est (Pointe du Conguel) et au nord, vestiges perchés de cordons ou de dunes reliant Gâvres-Quiberon d'origine marine et/ou éolienne qui se sont formés après la dernière glaciation (Guilcher, Hallégouët 1991). Le cordon dunaire de Gâvres est postérieur au Néolithique (Audren et al. 1993).

Les sols formés sont issus de granite, différenciés par leur profondeur et leur hydromorphie. On trouve majoritairement des sols brunifiés moyennement profonds à horizon de surface humifère sur roche à altérite sableuse, sablo-limoneuse ou des sols d'apport colluvial issus de roche grenue. La nature du substrat ne favorise pas la circulation d'eau hormis dans des zones plus fracturées ou sur arène. L'eau s'écoule au sein de petits bassins versants connectés à l'océan.

Le domaine sous-marin côtier de la presqu'île montre le prolongement du plateau cristallin formant la dorsale Quiberon-Houat-Hoëdic, tronçonnée par des failles et/ou des vallées fossiles, notamment celle de la Vilaine et ses affluents qui se réunissent en amont du passage de la Teignouse. Ces vallées prolongent les rivières actuelles et correspondent à d'anciens réseaux hydrographiques au sein du golfe du Mor-Bras (Menier 2004), ancienne plate-forme côtière qui était raccordée au continent lors du maximum glaciaire avant d'être progressivement ennoyée par la dernière transgression holocène dans un contexte fluvio-estuarien (Menier et al. 2009; 2014 ; Vanney 1977).

Le niveau marin sur le littoral méridional breton est estimé à -22/-26 m à 8000 B.P., -12/-13 m à 7500 BP (Morzadec-Kerfourn 1974 ; Visset et al. 1996). A la fin de la période du Subboréal, le niveau des hautes mers est associé à celui des basses mers actuelles avec un trait de côte calé sur l'isobathe -5 m NGF (Gaudin 2004). Des recherches menées sur la côte est de la presqu'île montrent également qu'une limite d'extension de mégalithes subtidaux à la cote de -5,5 m NGF souligne un paléo-rivage néolithique (Baltzer et al. 2015).

Concernant l'évolution du couvert végétal, une étude palynologique réalisée par L. Gaudin dans la tourbière littorale de Rohu (Gaudin 2004) montre pour la période Atlantique un paysage relativement ouvert aux alentours immédiats associé à quelques formations boisées qui se développent en fonction des contraintes maritimes (vent, relief). L'influence de la remontée du niveau de la mer se fait ensuite sentir avec une végétation proche plus clairsemée au cours du Subboréal.

### 1.2.2 Le site

La zone de fouille est située en limite de l'aire urbanisée de Quiberon, à moins de 500 m de la côte rocheuse. Elle occupe un léger relief autour de 24 m NGF et domine également un talweg d'axe nord-sud qui débouche dans l'anse de Port Maria.

Le granite affleure et la perturbation du site par une carrière n'a pas permis d'observer un profil de sol hors de l'emprise du dolmen. Au sommet des buttes, les sols référencés sont de type Rankosol à horizon humifère issu de roche non altérée. En position de plateau et de versant, on trouve un Brunisol moyennement profond issu de granite arénisé ou plus profond, d'origine colluviale issu de roche grenue<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> www.sols-de-Bretagne.fr



Fig. 5 Vues du site en cours de fouille, prises par drone, en haut vers le sud, en bas vers le nord-ouest © E. Collado



## 1.3 Contexte archéologique local

### 1.3.1 Historique des recherches sur la presqu'île de Quiberon

La presqu'île de Quiberon peut paraître aujourd'hui moins riche en vestiges mégalithiques que le reste du golfe du Morbihan et notamment les communes de Carnac, Locmariaquer ou encore Erdeven. Cela résulte de la destruction progressive de plusieurs monuments dont il ne reste que quelques mentions dans les bulletins de la Société Polymathique du Morbihan.

Les premiers travaux archéologiques sur la presqu'île remontent au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle et sont liés à l'activité de fouille soutenue de plusieurs abbés. Le plus ancien d'entre eux, l'abbé Collet « explore » plusieurs sites à partir de 1859, mais son travail, peu scientifique, laissera très peu de traces à l'exception de quelques vases récoltés lors de sa fouille dans un dolmen bouleversé au Mané-Bras (Lavenot, 1889, p25). C'est la relation de ses travaux par G. De Closmadeuc (De Closmadeuc, 1868, p171) qui en fournit les principales informations. Les abbés Le Poder et Lavenot fouilleront également de nombreux sites, dont ceux du Manémour entre 1869 et 1872.

M. Gaillard, avec la fouille des dolmens de Port-Blanc à Saint-Pierre-Quiberon et G. De Closmadeuc avec entre autres la fouille du tumulus de Gavrinis ou encore de l'allée couverte de la pointe de la Guérite sont également des figures éminentes de l'archéologie locale en cette fin de XIX<sup>ème</sup> siècle. Sur la commune de Quiberon, le dolmen de Conguel est découvert en 1891 par le comte Ch. De LaGrange et F. Gaillard.

Ce sont les activités de fouilles et de recherches de Zacharie Le Rouzic qui offriront dans la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle les données les mieux documentées. En moins d'une quarantaine d'années, entre 1900 et 1938, il fouille puis restaure 129 monuments (dolmens, allées couvertes, tumulus et alignements) qui constitueront un référentiel important pour les archéologues de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Ainsi, sur la presqu'île, il fouille notamment les dolmens de Port-blanc et de Toul-Bras en 1930 puis les tertres tumulaires de Kerniscob et la sépulture circulaire de Er-Lemouzen en 1931.

Paradoxalement, la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> marquera une pause dans les recherches archéologiques sur la presqu'île puisqu'aucun mégalithe ne sera fouillé si l'on excepte le menhir du Vivier dont Olivier Kayser explorera la base avant de le redresser, sans que cela permette de « préciser le mode et la date d'érection du menhir » (Kayser, 1984, p3).

En 1998, Jean-Noël Guyodo intervient sur le site néolithique de l'îlot de Guernic à Saint-Pierre-Quiberon où il met au jour un atelier de débitage de silex.

En 2003, J.M. Large, dans le cadre d'une prospection thématique initiée sur l'île de Hoedic a pu évaluer deux dolmens tombés dans l'oubli depuis les travaux de Zacharie Le Rouzic et restituer une partie du plan originel de chacune des chambres dolméniques encore bordées de quelques orthostates et également constater la présence résiduelle du dallage de la chambre du dolmen du télégraphe et d'une petite partie du cairn du dolmen de Port Louis (Large, 2003).

En 2006, J.N. Guyodo initie une nouvelle campagne de fouille sur l'habitat néolithique récent de Groh-Collé, vaste site sur la côte sauvage, précédemment fouillé par Z. Le Rouzic. Il reprend l'exploration du talus défensif en arc de cercle et met en évidence plusieurs horizons stratigraphiques lui permettant de proposer un scénario évolutif de ce talus (Guyodo et al, 2015).

En 2007 la découverte fortuite de deux couples de lames de haches polies en jadéite alpine plantées dans une vase argileuse sur l'estran de Porh Fetan, dit

du Port-Rohu motive de nouvelles recherches sur la presqu'île qui révèlent l'existence d'une file de blocs en granite à quelques dizaines de mètres du lieu de dépôts des haches ainsi que de nombreux monolithes submergés à Kerbougne (Cassen, 2010).

En 2008, des travaux d'aménagements en vue d'une valorisation du site mégalithique de Port-Blanc et de ses abords ont été l'occasion d'une intervention qui a permis un relevé plus complet de l'architecture (Guyodo, Blanchard, 2014).

Enfin, en 2013, des sondages menés en urgence à Roch Priol par une équipe d'archéologues du Service Départemental du Morbihan ont confirmé la présence des restes d'un cairn funéraire adossé à un affleurement granitique gravé dans la partie centrale duquel un coffre a été mis au jour. D'après le mobilier recueilli, l'érection du monument semble remonter au Néolithique moyen avec une fréquentation des lieux également attestée à l'âge du Bronze et à l'époque médiévale (Agogué, 2013).

### 1.3.2 Les monuments mégalithiques encore existants sur la presqu'île

Un rapide inventaire des monuments de la presqu'île permet de constater le petit nombre encore en élévation. Ainsi, moins d'une vingtaine d'ensembles mégalithiques (dolmens, menhirs, alignements, cromlechs) sont actuellement visibles dans le paysage (fig. 11).

Sur la commune de Saint-Pierre-Quiberon :

Les dolmens de Port-Blanc sont situés en rebord de falaise, sur la côte sauvage et dominent la mer d'une vingtaine de mètres (fig. 6). Le site a fait l'objet d'une fouille en 1883 (Gaillard, 1883). Il est constitué de deux dolmens. Le premier dispose d'une chambre carrée de 2.65m x 2.55m et une profondeur au-dessous du sol de 1.85m. Sur le dallage, entièrement composé de pierres plates de la côte reposait une première couche de squelettes. Sous ce dallage, un second niveau de pierres, qui ne constituait pas vraiment un dallage recouvrait une seconde couche de squelettes. La galerie, qui s'ouvre au sud-est se compose de deux supports de chaque côté, garnis sur le haut de pierres horizontales. Elle présente une longueur de 2m et une largeur moyenne de 1m. Tous les éléments mégalithiques qui composent ce dolmen proviennent de la côte et sont des blocs roulés par la mer. L'autre dolmen est parallèle au premier, à 5m par le travers de la galerie et 3.25m par celui de la chambre. La galerie, qui s'ouvre également au sud-est fait 3.45m de longueur sur une largeur moyenne de 1m. L'entrée de la chambre est marquée à gauche par un seul support qui la rétrécit. La chambre, partiellement détruite par le recul de la falaise devait être circulaire et mesurer plus de 4m de diamètre. Dans les deux dolmens, mais dans la chambre seulement, le dallage de pierres plates était posé sur de petits galets de rivage. Le recouvrement massif du monument par du sable coquillier a permis la conservation de près d'une quarantaine de squelettes retrouvés dans les deux dolmens et d'un mobilier associé intéressant. De récents travaux d'aménagements destinés à la valorisation du site ont été l'occasion de réaliser quelques observations complémentaires qui ont permis de mettre au jour, en façade du monument, un petit coffre quadrangulaire mesurant un mètre de côté, matérialisé sur trois côtés par des dalles verticales, alors que le dernier est appuyé sur le parement basal du cairn. De plus petits blocs entourent ce coffre et participent à la construction. Bien que n'ayant pas été mentionné par F. Gaillard lors de la fouille, ce petit coffre semble bien être associé à l'ensemble mégalithique. Les assises du cairn entourant l'ensemble sont très partiellement conservées.

Le site de Roc-en-Aud se trouve sensiblement à la même latitude que celui de Port-Blanc, sur la côte est de Saint-Pierre-Quiberon (fig. 7). Fouillé en 1877 par M. Chaplain du Parc, la seule documentation disponible pour ce dolmen est constituée par les écrits F. Gaillard qui en entreprend



Fig. 6 Dolmens de Port-Blanc © S. Sicard



Fig. 7 Dolmen de Roc-en-Aud © S. Sicard



Fig. 8 Alignedement de Kerbourgnec

© Wikipedia



Fig. 9 Dalle de couverture du dolmen de

Conguel © Wikipedia

la restauration en 1889. La vaste chambre mégalithique de ce dolmen à encorbellement est quasiment circulaire, de 4m de diamètre. L'entrée de la chambre se situe sur le milieu du côté oriental. Deux dalles de couverture sont toujours en place et on note l'emploi intentionnel d'un imposant galet marin faisant office de dalle de chevet dans la chambre. Deux dalles du monument sont par ailleurs ornées de cupules. Le couloir semble très court, 1,10 m mais aurait pu, sans certitude toutefois, être plus long d'après Félix Gaillard (Gaillard, 1889).

Le tumulus de Mané Beg-er-Noz contient deux coffres et une dalle est encore visible.

Les alignements de Kerbourgnec ou site du moulin comprend 23 menhirs qui constituent 5 files qui s'étendent sur une trentaine de mètres ainsi qu'un cromlech constitué de 41 stèles dont les tailles s'échelonnent entre 0,80m et 1,20m de haut (fig. 8). Serge Cassen, lors de récents travaux, avec notamment la réalisation de prospections géophysiques a montré que les alignements « s'avèrent être un énorme complexe d'une vingtaine de files de stèles orientées sur des points d'affleurement, au long de centaines de mètres d'un développement architectonique dont l'extrémité en permanence submergée n'est toujours pas reconnue » (Cassen, Vaquero, 2002).

Sur la côte orientale de Quiberon :

Le dolmen de Conguel a été découvert en 1891 par Ch. De la Grange et F. Gaillard. Il appartient à la famille des dolmens à couloir court avec une légère différence d'orientation entre le couloir et la chambre. Il s'ouvre depuis le nord-est. Le couloir fait 1.20m de long par 0.60m de large. L'entrée est fermée par une pierre verticale. La chambre est subquadrangulaire, longue d'environ 4m et large de 1.70m. Les côtés nord-ouest et sud-est sont constitués de piliers tandis que le côté sud-est est formé par une saillie de la roche en place (fig. 9).

Le tumulus de Er-Hibelle, aujourd'hui aplani est en grande partie détruit par la construction de la route.

Enfin, l'alignement du petit Rohu est un ensemble ruiné, visible uniquement par fort coefficient de marée. Un seul menhir est encore debout et quatre grandes lames de haches polies plantées dans le sédiment marin sur la plage à proximité ont été découvertes en 2007 par des promeneurs.

### 1.3.3 Les raisons d'une fouille au Manémeur

#### 1.3.3.1 Un village au riche passé mégalithique

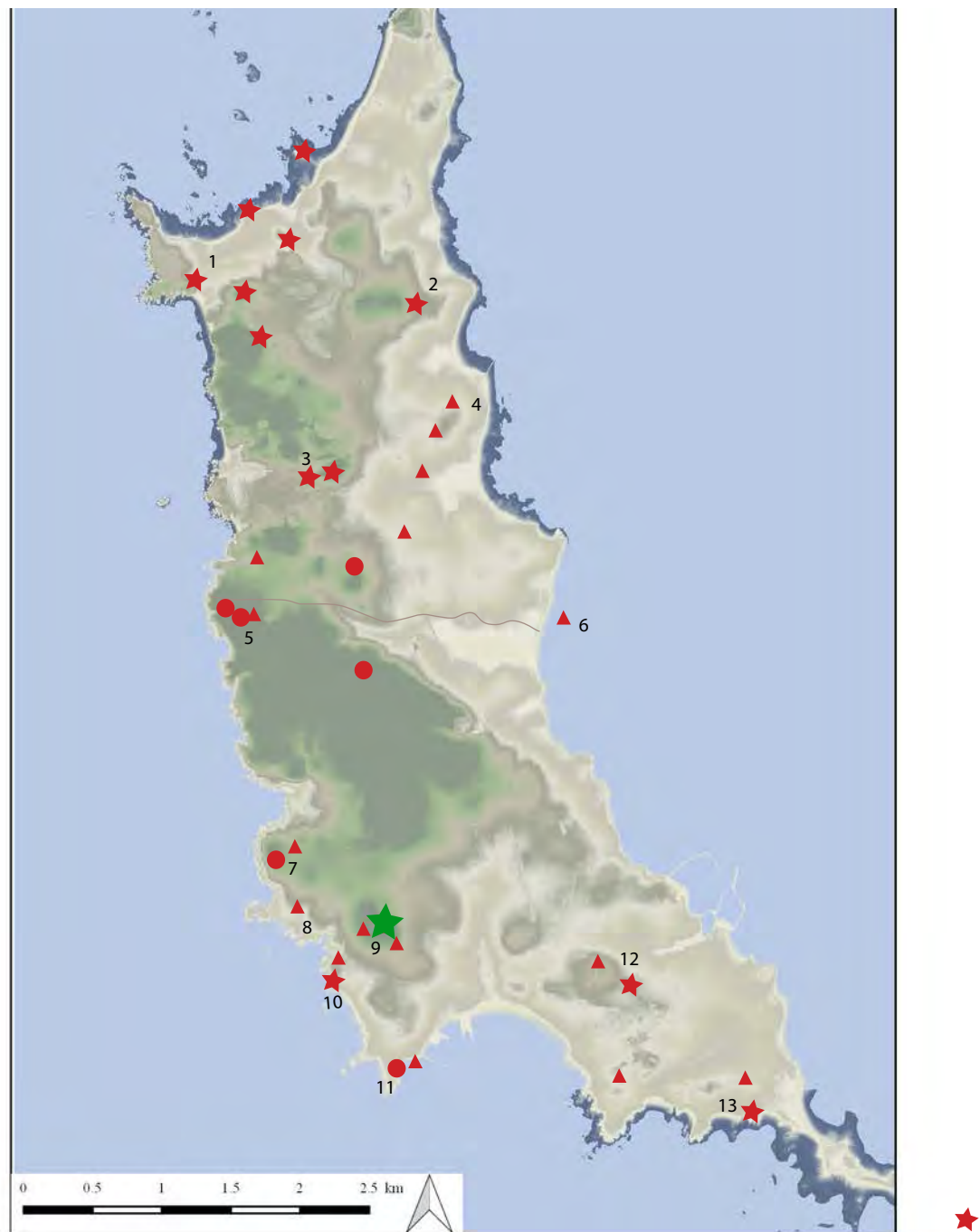
Les données mises au jour sur l'emprise s'insèrent donc dans un contexte très riche en sites archéologiques, essentiellement explorés au XIX<sup>ème</sup> siècle et dans la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Le Néolithique est particulièrement bien représenté par de nombreux sites mégalithiques, à l'image de ceux qui jalonnent toute la presqu'île. Mais à l'appel des monuments encore visibles sur la presqu'île, force est de constater qu'un grand nombre de monuments fouillés anciennement ont aujourd'hui disparu. Il reste malgré tout, sur la côte sauvage, près du village du Manémeur un certain nombre de mégalithes. En partant de la côte sauvage, et en remontant vers le Manémeur, plusieurs dolmens et menhirs sont mentionnés dans les écrits anciens, les premiers étant systématiquement ruinés ou disparus aujourd'hui. L'allée couverte de la pointe de la Guérite, explorée par De Closmadeuc et De La Grande en 1892 puis restaurée en 1931 par Z. le Rouzic fait exception puisqu'elle est encore en élévation (fig. 10). D'après ses observations, il s'agit d'une allée couverte implantée en bord de mer, chargée de galets roulés. Les parois étaient en pierres sèches et recouvertes de grosses dalles, enfouies dans un talus de terre glaise. En suivant le bord de mer, à quelques mètres au nord-ouest, le petit menhir de la pointe de la Guérite est toujours debout (fig. 11, n°10).



Fig. 10 Allée couverte de la Guérite

© S. Sicard





● Tumulus/Tertre ▲ Menhir/Stèle ★ Allée couverte/Dolmen/coffre ★ Site du Manémeur

1 : 56 234 0001

Port Blanc, Dolmen

2 : 56 234 0009

Roc en Aud, Dolmen

3 : 56 234 0004

Mané Beg er Noz Tumulus

4 : 56 234 0008

Kerbougne, groupe de Menhirs

5 : 56 186 0014

Er Hibelle Tumulus

6 : 56 234 0008

Le petit Rohu Dépôt, groupe de Menhirs

7 : 56 186 0012

Pointe d'Er Limouzen, Tumulus

8 : 56 186 0004

Le Vivier, Menhir Néolithique

9 : 56 186 0011

Manémeur 3, Menhir

10 : 56 186 0003

Pointe de la Guérite, Dolmen

11 : 56 186 0024

Beg er Lan Tumulus

12 : Fouille préventive (O. Agoué, 2014)

Roch Priol Bloc ouvrage

Fig. 11 Carte archéologique des monuments mégalithiques néolithiques des communes de Saint-Pierre Quiberon et Quiberon. Ceux cités dans le texte sont numérotés © S. Sicard



Fig. 12 Menhir du Vivier © S. Sicard



Fig. 13 Les deux menhirs à l'entrée occidentale du Manémeur © S. Sicard

A une centaine de mètres à l'ouest, au lieu-dit « Beg er Goalennec » se trouve un site d'habitat occupé au Néolithique et à l'âge du Fer. A quelques mètres au nord-ouest, sur la côte on peut voir le menhir du Vivier (56 186 0004). Il se présente sous forme d'une dalle de granite, largement échancrée. Il a été fouillé à sa base puis redressé par O. Kayser en 1984, après avoir été relevé une première fois par Le Rouzic en 1930 (fig. 12).

Au nord du lieu-dit « Beg er Goalennec », à environ 600m sur la côte, l'abbé Lavenot signale la présence d'un dolmen ruiné, dans lequel il n'a rien trouvé, ainsi que les ruines d'un second à quelques mètres du précédent où il a recueilli quelques poteries noires (Lavenot, 1889). Trois menhirs couchés sont également indiqués dans cette zone. « Le premier, le plus au sud mesure 2.85m de longueur et de 1.50m de largeur. Le second est à 45m et au nord-est du premier et mesure 6m de longueur et 2m de largeur. Le troisième situé à 25m et au nord-ouest du second mesure 2m de longueur et 1.05m de largeur ». L'un des trois a fait l'objet d'une fouille par l'abbé Collet en 1869 dans laquelle ont été mis au jour « les fragments d'un grand vase en terre brune et un grain en terre cuite ».

Les deux plus grands de ces menhirs ont été relevés par Zacharie Le Rouzic en 1930 et marquent encore aujourd'hui l'entrée du village du Manémeur par la rue du Vivier depuis la côte sauvage (fig. 13).

Un dernier, à une centaine de mètres à l'est se trouve sur la place du Manémeur. Il a également été redressé dans les années 1930. Il mesure 3.40m de haut, 1.75m de large et 0.40m d'épaisseur. Il est à profil rectangulaire et l'une de ses faces est couverte de cupules (fig. 14).

### 1.3.3.2 Les recherches anciennes sur les dolmens du Manémeur : une documentation peu diserte

A une cinquantaine de mètres de ce menhir à cupules se trouve la zone sur laquelle, d'après l'abbé Lavenot, « on voyait autrefois trois dolmens au haut du village de Manémeur. Ils étaient sur une même ligne allant du sud au nord, à quelques mètres seulement l'un de l'autre » (Lavenot 1889). Ce sont ces derniers qui nous occupent particulièrement puisqu'ils sont supposés se trouver dans le secteur concerné par la fouille.

Toujours d'après l'abbé Lavenot, « le dolmen le plus au sud des trois avait été détruit il y a déjà quelques années et M. Le Poder fouilla celui du milieu en 1868 ». Il fouilla quant à lui le dolmen le plus au nord. Il décrit assez précisément son intervention dans un article du bulletin monumental :

« Le monument est circulaire avec galerie orientée au sud-est. Le diamètre de la chambre est de 3 mètres. Quatre pierres seulement restent de la galerie et six dans la chambre ; les autres gisent à l'intérieur ou à l'extérieur de cette chambre, qui était pavée de grosses dalles. Sur ce pavé j'ai trouvé une couche mince de terreau jaune : au point A du plan, des cendres et des grains de charbons. Dans ce terreau, j'ai recueilli quelques éclats de silex et beaucoup de poteries (...). Par-dessus ce terreau jaune, il y avait une couche de terre et de pierraille d'environ 0.70m d'épaisseur ; c'est sur cette couche qu'avaient travaillé les chercheurs de trésor » (Lavenot, 1872). Ce dolmen nord a de nouveau été exploré par Z. Le Rouzic en 1930, alors que la chambre avait été entamée par un chemin et recouverte en partie par un mur. Il y découvrit « une belle hache en chloromélanite polie, une hache en fibrolite polie, de belles lames en silex blanc laiteux, de nombreux débris de poterie ornée, un galet de silex percé et une belle pointe de flèche à ailerons et pédoncule et l'extrême pointe d'une autre » (Le Rouzic 1934).

Le dolmen du milieu, exploré par Le Poder fait l'objet d'une description précise dans l'inventaire Le Rouzic : « Il s'agissait d'un dolmen à galerie à chambre carrée de 2.70m x 2.50m ; la galerie mesure 4.80m de long. Son entrée est au sud-est. Six blocs provenant de la couverture gisaient à côté et indiquaient que celle-ci était à encorbellement » (Inventaire Le Rouzic, 1958, p. 53). L'abbé Le Poder y trouva beaucoup de poteries, une très belle



Fig. 14 Le menhir à cupules sur la place du Manémeur © S. Sicard



Fig. 15 Article de l'Ouest Eclair du 14 novembre 1921

## Un monument impérissable

Comme l'« Ouest-Eclair » l'a relaté, la ville de Quiberon, ayant à ériger un monument aux morts de la guerre, a réservé pour ses enfants l'offrande la plus digne qu'ait pu faire la terre de granit à ses héros morts pour la Patrie. C'est un menhir dont nous donnons ci-dessus la reproduction.



On avait pensé tout d'abord à ériger un véritable cromlec'h qui, on le sait, se compose de pierres verticales disposées en cercle. On s'est contenté d'une seule pierre, celle qui constituait le dolmen de Manémeur, situé à la falaise de Beg-en-Land.

Il fallut un travail de géant pour transporter et dresser l'énorme bloc mégalithique à l'endroit choisi, emplacement, paraît-il, d'un ancien tumulus. C'est une équipe de la 152<sup>e</sup> batterie d'artillerie de Saint-Pierre-Quiberon, dirigée par le sous-lieutenant Tribet et le maréchal des logis Le Roche, qui mena à bien la mission qui lui avait été demandée par le ministre de la Marine marchande. Ce travail de force ne dura pas moins de quinze jours.

lame en silex œuvré et une petite fiole en verre irisé. Ce monument est réputé comme ayant été entièrement détruit par le propriétaire en 1923. Tout à côté, il découvrit un vase rempli d'os incinérés et une belle hache plate en fibrolite qui se trouve aujourd'hui au musée de Carnac. Dans le même tumulus, il a été découvert un coffre en pierre avec squelette replié et une hache marteau naviforme.

Enfin, un article de M. De Nadaillac traitant des pierres à cupules mentionne « au Manémeur, près de Quiberon, la table d'un dolmen munie de six bassins » (De Nadaillac, 1886, p101). Cette dalle de couverture est très probablement celle prélevée au Manémeur en 1921 pour l'érection d'un monument au mort dans le centre de Quiberon en 1921. Ce monument est constitué d'un seul bloc de 6m de haut (fig. 16), bloc qui, d'après les informations de deux journaux qui couvrent l'inauguration de cette offrande faite aux enfants de la patrie a été prélevée au Manémeur, achevant ainsi le démantèlement de ces dolmens !! (fig. 15).



Fig. 16 Menhir déplacé depuis le Manémeur et réaffecté comme monument aux morts © S. Sicard

En complément de ces descriptions, Zacharie Le Rouzic a réalisé un plan général du Manémeur sur lequel il positionne les différents mégalithes du village, en précisant s'ils sont encore en élévation ou non (fig. 17). Ce précieux plan a été exhumé des archives de la médiathèque de l'architecture et du patrimoine puis nous a été transmis par Chupin Marine et Heddebaux Emilie de l'association Paysages de Mégalithes, que nous remercions vivement ici. Malgré un relevé approximatif, il fournit une localisation permettant de situer grossièrement les monuments sur la zone du Manémeur. Les deux symboles matérialisant deux dolmens sont positionnés à 30m l'un de l'autre, en limite d'une grande parcelle bordée par un chemin qui doit correspondre à l'actuelle rue de Poul Eur Gout qui longe l'emprise de la fouille au nord. Le plus au sud n'est pas barré ce qui semblerait indiquer qu'il est encore au moins partiellement en élévation en 1923. Le second dolmen, bien que ruiné (puisque barré sur le plan) confirme bien l'existence d'au moins un monument mégalithique au plus près de notre zone de fouille.





Fig. 17 Plan du village du Manémeur dressé par Z. Le Rouzic sur lequel il fait apparaître les monuments mégalithiques et leur état de conservation

La carte archéologique entérine ces indications puisqu'elle positionne l'un des dolmens sur notre emprise sous le numéro d'entité 56 186 0024. Bien qu'à notre arrivée les indices de l'existence d'un dolmen ruiné étaient à peine perceptibles, si ce n'est par la présence d'une grande dalle oblique et de deux petits blocs de granite sur chant, le nettoyage de surface réalisé au moment du diagnostic a très vite fait apparaître les restes d'un dolmen et de son cairn confirmant ainsi définitivement la localisation d'un des dolmens du Manémeur.

Si le dolmen fouillé ici est donc bien un de ceux mentionnés au Manémeur, il convient alors de déterminer avec plus de précisions duquel des trois il s'agit. Cela s'avère complexe si l'on considère qu'ils sont distants de quelques mètres seulement les uns des autres et recouverts par un même cairn.

La comparaison entre le plan de la fouille et les différentes descriptions à notre disposition penche en faveur du dolmen du milieu qui correspondrait à notre dolmen 1, le mieux conservé : c'est en effet celui, fouillé par Le Poder qui est décrit avec une chambre carrée dont les dimensions, 2.70m x 2.50m sont proches (bien que légèrement supérieures) à celles obtenues en fouille 2m x 2.10m. La différence peut s'expliquer car pendant la fouille, les mesures n'ont pu être prises qu'à partir des dalles de sol et non pas en élévation, à partir des piliers. De la même façon, la galerie est décrite comme mesurant 4.80m de long tandis que le couloir mesuré pendant la fouille fait 4.35m (si l'on excepte la partie la plus au sud). Un autre argument en faveur du dolmen du milieu est la présence, dans la masse du tumulus, d'un coffre en pierre. Les deux blocs mis au jour au cours de la fouille dans la partie nord-ouest de l'emprise correspondent très probablement à la partie conservée de ce coffre, tandis que le reste a disparu lors de la réfection de la route. Enfin, sa situation dans le champ, et non pas au coin de la parcelle et du chemin correspond également aux descriptions de l'époque.

Il est probable que lors de son intervention Zacharie Le Rouzic, a repris l'exploration du dolmen nord après celle de l'abbé Lavenot en 1871, mais en fouillant de manière exhaustive la chambre. Ce dolmen correspond à notre dolmen 2 dans lequel nous avons pu constater que la chambre avait déjà été entièrement fouillée et qu'elle était bien en partie recouverte par un mur comme décrit par Le Rouzic (Le Rouzic 1934).

Cependant, l'abbé Lavenot décrit, pour le dolmen nord, un monument circulaire avec une chambre de 3m de diamètre. Or, d'après les données de la fouille, il est plus probable que la chambre du dolmen 2 est rectangulaire et allongée. Il est donc difficile de conclure...

Cette nécessité de retrouver précisément l'historique du dolmen fouillé s'explique par le fait que cela permettrait peut-être de rattacher une partie du mobilier archéologique trouvé anciennement et conservé au musée de Carnac. En effet, dans le catalogue du musée de Carnac réalisé par M. Jacq en hommage à J. Miln et Z. Le Rouzic (Jacq, 1940) plusieurs objets trouvés au Manémeur sont présentés. Ainsi, une hache naviforme en schiste à Grenat, une hache marteau percée également en schiste à grenat et une hache plate en fibrolite polie sont toutes trois décrites comme provenant d'un dolmen du Manémeur (Jacq, 1940, p98 à 101). Une pointe de flèche à ailerons et pédoncule, 2 haches polies, 35 outils divers et 4 fragments de poterie ornée sont également présentés comme provenant du dolmen du Manémeur (Jacq, 1940, p44).

Mme Gwenaëlle Wilhelm-Bailloud, arrière petite fille de Zacharie Le Rouzic, a accepté de rechercher dans ses archives d'éventuels documents en lien avec les fouilles réalisées par son arrière grand-père au Manémeur. Nous l'en remercions vivement. Elle a ainsi exhumé plusieurs photos illustrant ses travaux au Manémeur (fig. 18 et 19). Cependant, malgré nos efforts, il n'a pas été possible de resituer les photos dans le contexte actuel, la zone ayant trop changé.





Fig. 18 Photos appartenant à Mme Wilhelm-Bailloud, exhumées des archives de son arrière grand-père Zacharie Le Rouzic, illustrant les fouilles de ce dernier au Manémour



Fig. 19 Photos appartenant à Mme Wilhelm-Bailloud, exhumées des archives de son arrière grand-père Zacharie Le Rouzic, illustrant les fouilles de ce dernier au Manémeur

### 1.3.4 Les résultats du diagnostic

Le diagnostic a rapidement révélé la présence de grandes dalles immédiatement visibles sous un très faible couvert végétal ainsi que l'existence de quelques blocs plantés de chant. Le décapage manuel réalisé à partir de ces éléments a petit à petit permis de dégager les vestiges du monument sur plus de 50m<sup>2</sup>.

Les observations stratigraphiques réalisées alors suggéraient l'absence presque totale de formations superficielles, limitées à une terre végétale constituée de limon sableux brun gris très meuble pouvant atteindre une cinquantaine de centimètres d'épaisseur. La partie nord-est de la parcelle, concernée par le dolmen avait été partiellement décapée quelques années auparavant, ne laissant en surface qu'une faible épaisseur de terre végétale, comprise entre 5 et 20cm, sous laquelle une seule US (un limon brun noir plus compact) associée aux vestiges archéologiques semblait homogène jusqu'au substrat, soit au maximum sur 0.40m d'épaisseur.

Les résultats confirmaient l'existence d'un monument mégalithique dans la partie nord-est de l'emprise ainsi que de plusieurs autres éléments mégalithiques en limite nord de la parcelle. Ne pouvant affirmer que tous ces éléments participaient d'un même monument mégalithique, trois ensembles distincts avaient été définis (fig. 20).

L'ensemble 1 : comprenant les éléments constitutifs d'un même cairn dont l'élévation a disparu. Le plan observé à ce stade renvoyait à celui d'une tombe à chambre simple et à couloir long, avec la mise au jour d'une petite partie de l'éboulis extérieur, le quart sud-ouest d'un parement périphérique, une partie des blocs constituant la base du cairn, le sol dallé du couloir d'accès à la probable chambre funéraire et le sol, également dallé de cette dernière ainsi que les fondations de l'ensemble.

L'ensemble 2 : situé à moins de 4 mètres au nord, en limite de la parcelle et constitué de deux blocs dressés, implantés à la perpendiculaire l'un de l'autre. Ils pouvaient appartenir à un autre monument mégalithique de type coffre, postérieur au dolmen, éventuellement installé dans le cairn.

L'ensemble 3 : situé dans l'angle nord-est de la parcelle, deux orthostates encore en élévation associés à un ensemble de blocs de granite pouvaient constituer les éléments d'une autre chambre funéraire dont le lien avec le dolmen de l'ensemble 1 restait à déterminer.

En plus de ces données, la mise au jour d'un affleurement de granite sur une grande partie de la parcelle avait permis d'observer des traces d'extractions. Moderne en partie basse, dans le quart sud-ouest de la parcelle (carrière en fonctionnement au début du XX<sup>ème</sup> siècle), une extraction plus ancienne était supposée sur le haut, préalablement à l'implantation du monument.

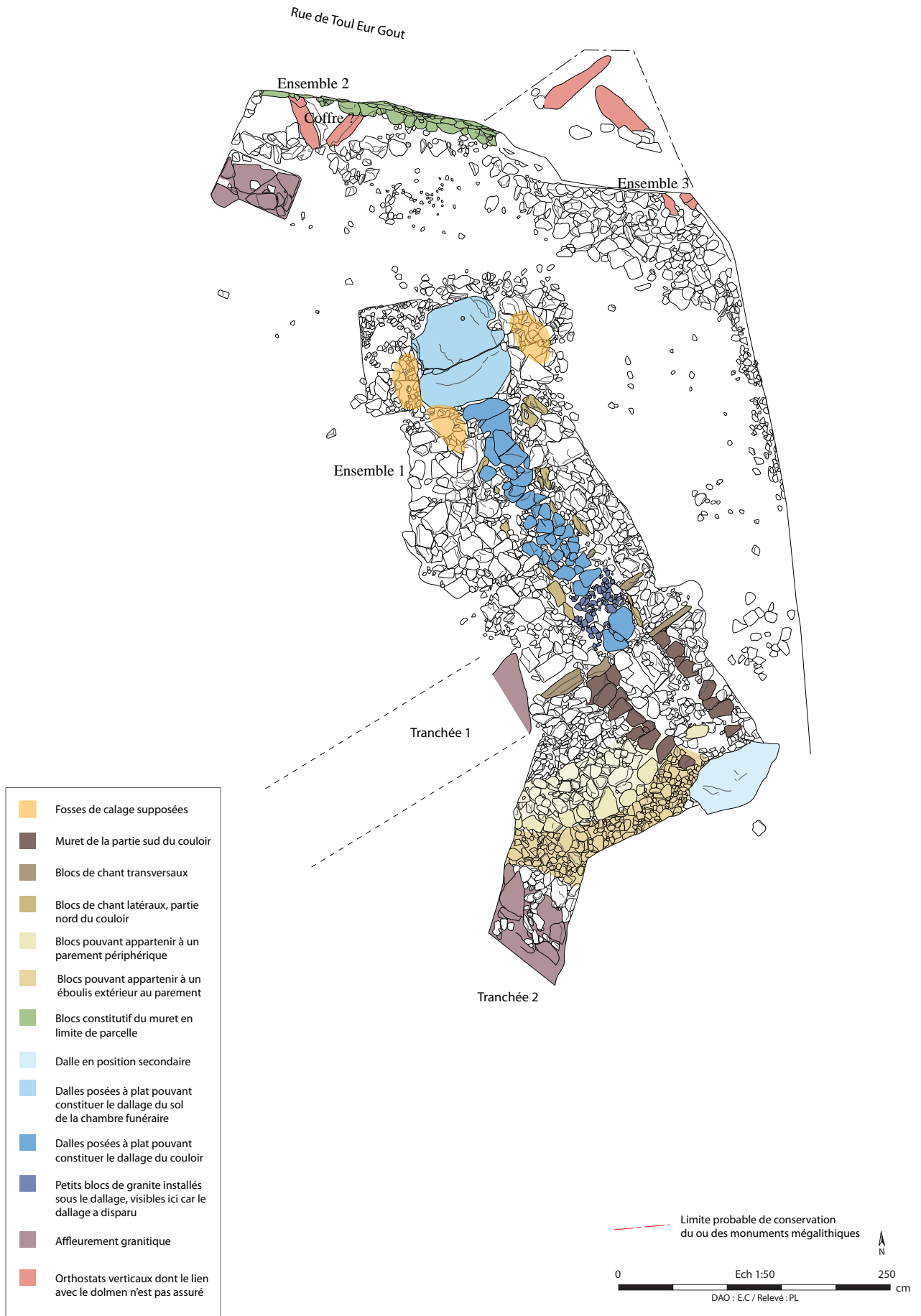


Fig. 20 Plan général des vestiges à l'issue du diagnostic © S. Sicard



## 1.4 Problématique scientifique

L'intérêt du site du Manémeur, supposé par la documentation ancienne et confirmé par le diagnostic, a conduit le Service Régional de l'Archéologie à prescrire une fouille archéologique.

Le cahier des charges scientifique annexé à la prescription fixait plusieurs objectifs prioritaires à l'opération :

- poursuivre le dégagement manuel des trois ensembles repérés pour identifier la nature et les limites de chacun d'entre eux précisément;
- procéder à une fouille intégrale de toutes les structures pour en reconnaître l'organisation, les phases de construction et de destruction, leur agencement les unes par rapport aux autres et leurs relations chronologiques;
- repérer les vestiges de la disposition initiale pour mettre en évidence les différentes transformations du ou des monuments depuis le Néolithique jusqu'à nos jours;
- étudier attentivement la constitution sédimentaire des couches pour déterminer celles qui participent à l'architecture du monument;
- identifier et dater d'éventuelles structures, vieux sol, aménagements ou traces de préparation du sol sous-jacentes au monument et rechercher les rapports entre ces structures et le cairn;
- élargir la fouille à la périphérie du cairn, notamment vers le sud afin de rechercher d'éventuelles structures périphériques supplémentaires au monument et les liens avec celui-ci.

Si les résultats du diagnostic avaient bien révélé la présence d'un ensemble mégalithique sur la parcelle, la complexité engendrée par l'imbrication des différentes structures nécessitait une approche globale permettant de confirmer que le monument principal correspondait bien à un dolmen à couloir et d'en comprendre l'évolution générale. Cette famille de monuments est essentiellement documentée par des travaux relativement anciens. La dernière fouille d'un dolmen, celle du dolmen à couloir de La Table des Marchand à Locmariaquer dans le Morbihan remonte au début des années 1990 et reste bien isolée dans une documentation globalement très ancienne. Cette dernière, bien qu'abondante souffre de très nombreuses imprécisions liées aux méthodes de l'époque à laquelle elle renvoie :

explorations très partielles, résultats publiés incomplets, avec de rares plans de détail, absence de couverture photographique, datations incertaines...

Les travaux de synthèse réalisés depuis, à partir de cette documentation et de travaux de terrain plus récents, ont tout de même permis d'établir une proposition de chronologie évolutive des monuments mégalithiques néolithiques dans laquelle les tertres tumulaires qui débute la séquence font place ensuite à une monumentalité mégalithique représentée par la série des tombes à couloir édifiée en surface et incluse sous d'imposants cairns pouvant contenir plusieurs défunts qui laissent place enfin à des allées sépulcrales qui reflètent un monumentalisme encore différent (Cassen, Boujout 1992, Boujot, 1993 et 1996). Les dolmens à couloir se placent donc au milieu de la séquence, dans le Néolithique moyen. Ils se caractérisent par une différenciation marquée entre la chambre et le couloir. Si la reconnaissance des architectures internes des mégalithes a permis d'en établir une chronologie évolutive, l'étude de la structuration des cairns ou des masses tumulaires est encore peu développée en Bretagne. Le travail de F. Cousseau a permis de poser les bases méthodologiques des études technologiques à mettre en œuvre pour reconnaître des techniques de construction grâce à la lecture des élévations et la définition des séquences de construction pour chaque phase d'aménagement d'un monument (Cousseau 2016).

Nous nous appuyerons donc sur cette approche méthodologique pour aborder le monument du Manémeur, même si la très faible élévation conservée ne permet pas toutes les observations nécessaires pour la



restitution du phasage architectural. C'est dans cette optique que la fouille a été envisagée. En effet, peu de fouilles en Bretagne ont porté sur l'intégralité de la masse tumulaire encore en élévation. Or, l'étude par la reconnaissance et la datation relative des différentes phases des monuments est devenue indispensable pour en connaître l'évolution. La recherche d'ensembles stratigraphiques bien distincts, différents dans la façon de bâtir, dans l'approvisionnement en matériaux ou encore dans la structuration spatiale est importante pour mettre en évidence des intentions, des méthodes ou encore des périodes de construction et/ou d'utilisations différentes du monument. Cela est d'autant plus important que deux espaces internes semblent coexister au sein du même cairn. L'étude détaillée de ce dernier devrait permettre de définir les différentes phases de construction et reconstruction de ce monument. Celui-ci est en effet probablement le résultat de projets architecturaux successifs puisque «la formation de ces espaces funéraires intra-monumentaux s'est toujours effectuée en plusieurs étapes, par extension du monument à l'occasion de la construction de nouveaux tombeaux» (Boujot, 1993).

Enfin, la possibilité de démonter entièrement ce monument permettra de réaliser des observations sur les sols et les éventuelles structures antérieures à l'édification du monument puis, en mettant à nu le substrat, d'établir la réalité d'une extraction sur place qui avait été pressentie pendant le diagnostic. Les carrières d'obtention de matières premières pour l'érection des monuments mégalithiques sont encore peu connues et celles mises au jour se trouvent en périphérie du site. Pourtant, la possibilité d'une extraction sur le site même, permettant à la fois d'obtenir une partie des matériaux nécessaires sans avoir à les transporter, mais également de niveller un terrain à la convenance des bâtisseurs paraît tout à fait envisageable.

A Quiberon, «le leucogranite, qui forme les falaises de la côte sauvage, offre généralement un grain moyen, parfois grossier ; il présente fréquemment une texture feuilletée plus ou moins accusée, en bancs peu inclinés qui, si elle facilite son extraction et entraîne son aptitude à livrer des moellons plats, rend par contre son équarrissage en pierre de taille plus difficile» (Chauris 2015). Le substrat se prête donc tout à fait à une extraction destinée à obtenir une partie des blocs mégalithiques. Associée à la caractérisation géologique et morphologique des blocs, l'observation détaillée des stigmates (traces de feu, encoches, traces diverses de débitage) devrait participer à la mise en évidence d'une activité d'extraction qui se serait déroulée sur le site même.

## **1.5 Stratégie et méthodes mises en œuvre**

### **1.5.1 Les étapes de la fouille**

La fouille a été conduite par six archéologues du 19 septembre au 16 décembre 2017.

Le premier travail a consisté à redécouvrir le monument qui avait été protégé par 45T de sable. L'irrégularité des blocs nous a rapidement contraint à abandonner le décapage mécanique pour un décapage manuel, beaucoup plus fastidieux mais indispensable pour préserver les blocs découverts au diagnostic et donc fragilisés.

Dans un second temps, et selon la prescription du SRA, nous nous sommes attaqués au démontage du muret qui constituait la limite septentrionale

de la parcelle, cela afin d'observer en détail les éléments de construction et retrouver d'éventuels blocs mégalithiques en remploi. La première assise du muret était effectivement constituée de très gros blocs ayant pu appartenir au monument. Certains d'entre eux ont donc fait l'objet d'une couverture photogrammétrique pour conserver les informations et potentiellement leur redonner leur place dans l'architecture mégalithique.

Une belle surprise nous attendait dans l'angle nord-est de la parcelle puisqu'enchassés dans le muret, trois orthostates constituant une seconde chambre dolménique étaient encore en élévation. Ces blocs ont été laissés en place pratiquement jusqu'à la fin de l'opération et leur relation stratigraphique et chronologique avec le reste du monument a ainsi pu être observée en détail.

Sur le reste de la parcelle, un décapage manuel s'est poursuivi autour de la zone déjà dégagée pendant le diagnostic jusqu'aux limites extérieures du cairn. Bien que la prescription ait porté sur 500m<sup>2</sup>, ce sont finalement un peu moins de 350m<sup>2</sup> qui ont été explorés, ceci essentiellement par manque de temps, le choix ayant été fait d'étudier complètement le monument au détriment de la périphérie. Les explorations initiales montraient que le cairn n'était pas conservé à l'ouest et au sud du fait, notamment, de la carrière en activité au début du XX<sup>ème</sup> siècle. En effet, même s'il n'y a pas eu d'extraction de granite dans la partie nord-ouest de la parcelle, c'est par là que se faisait l'entrée et la sortie de la carrière. Il est donc certain que ce cheminement a largement détruit d'éventuels vestiges dans cette zone. La fouille visant au démontage total du monument, nous nous sommes attachés à réaliser celui-ci en respectant au mieux les différentes unités architecturales que nous pouvions identifier sur le terrain. Si la chambre et le couloir constituaient deux ensembles évidents qu'il convenait d'étudier comme tels, les vestiges du cairn et de son organisation étaient beaucoup moins visibles. Nous avons donc procédé par étapes successives, nous concentrant sur une zone jusqu'à atteindre un niveau structuré (parement, fondation...), nous déplaçant ensuite jusqu'à atteindre si possible un niveau équivalent dans la zone contiguë, tout en ménageant le plus de coupes stratigraphiques possibles, même s'il était apparu dès le diagnostic que le niveau de recouvrement des blocs correspondait à un niveau perturbé par des décapages et nivellements de tout ou partie de l'élévation du monument.

Nous avons donc réalisé un démontage progressif et manuels des niveaux d'éboulis perturbés pour atteindre les structures de base du cairn (limites extérieures, plan de la chambre, fosses de calage, restes de dallage...) et les enregistrer. A chaque niveau de démontage a été attribué un numéro d'unité stratigraphique (US), ces dernières étant, de ce fait, parfois artificielles. Une fois atteintes, les unités bien construites ont été identifiées et dénommées (parement sud, parement initial, paroi intermédiaire, caisson latéral...). Elles ont ensuite été démontées en réalisant toutes les observations possibles sur les techniques et le soin apporté à leur construction, à la disposition des blocs, aux faces apparentes, aux retouches visibles...

Enfin, après démontage des derniers blocs, le paléosol remanié sous-jacent a été entièrement fouillé afin de pouvoir mettre à nu le substrat granitique et réaliser des observations sur d'éventuelles traces d'extractions puisque l'hypothèse d'une activité extractive directement sous le monument avait été envisagée dès le diagnostic.

Le démontage du parement sud a été effectué en dernier car cela nécessitait d'avoir entièrement enlevé l'éboulis au sud et le couloir au nord. Cette étape est donc intervenue courant décembre alors que les conditions météo, par ailleurs très clémentes sur la durée de la fouille, étaient assez mauvaises. La pluie nous a contraints à faire vite, et à réaliser moins d'observations

que nous ne l'aurions souhaité. C'est le cas également pour le substrat granitique sur lequel reposait le monument. Nous avons pu effectuer des observations ponctuelles au cours de la fouille, mais c'est lorsque le monument a été entièrement démonté que l'examen pouvait être le plus complet. Malheureusement, la pluie continue remplissait très rapidement les irrégularités du substrat nous contraignant à des relevés bien succincts. A plusieurs reprises au cours de la fouille, il a fallu faire appel à une mini-pelle pour soulever et déplacer les dalles les plus volumineuses : celles de la chambre funéraire, celle située à l'entrée du couloir, les orthostates encore en élévation de la seconde chambre funéraire et les blocs constituant le coffre postérieur. Tous ces blocs ont été déposés sur des boudins remplis de terre, nettoyés, photogrammétrés, retournés et photogrammétrés sur l'autre face.

### 1.5.2 Les techniques d'enregistrement

Les méthodes de relevés appliquées sur le site du Manémeur sont diverses :

- un relevé topographique « traditionnel » pour le plan masse et la réalisation de profils longitudinaux et transversaux sur le monument;
- des plans et coupes de détail réalisées au 1/20<sup>ème</sup>, particulièrement pour les faits correspondant aux fosses de calage des orthostates ainsi que pour les coupes stratigraphiques réalisées sur la hauteur du monument;
- un relevé en X, Y et Z de tous les objets archéologiques grâce à la mise à disposition permanente d'un théodolithe, et ce, dès le début de la fouille;
- un relevé photogrammétrique pour les orthomosaïques (plans et coupes) et la modélisation 3D (fig. 31bis).

Des sondages ont été réalisés à plusieurs endroits. Ils avaient pour objectif d'explorer en détail une zone difficile à circonscrire ou à comprendre, ou encore de permettre la réalisation d'une coupe visant à faire apparaître des relations stratigraphiques entre différentes unités architecturales :

- Le Sd 1, à l'est des dalles de la probable chambre funéraire était destiné à déterminer la présence de fosses de calage latérales comme semblaient l'indiquer de petits blocs disposés verticalement contre ces dalles.
- Les Sd 2, 4 et 5 ont été implantés dans le couloir du dolmen. Ils visaient à évaluer l'épaisseur conservée jusqu'au substrat et également observer l'agencement des fondations du monument et la présence d'un éventuel bouchon à l'entrée.
- Les Sd 6 et 7 visaient à déterminer l'organisation architecturale de deux zones situées à l'est du couloir, dont les contours et la fonction n'étaient pas perceptibles au décapage.
- Le Sd 8 positionné dans la seconde chambre mégalithique cherchait à en évaluer le niveau de conservation.
- Enfin, les Sd 9 et 10 devaient permettre de comprendre les relations stratigraphiques entre plusieurs unités architecturales du monument.

Pour faciliter le repérage, plusieurs structures portent un numéro de fait (F1 à F3 et F20 à F31). Il s'agit pour l'essentiel des fosses de calage qui encadrent la chambre funéraire et la partie nord du couloir.

A la fin du premier décapage intégral du monument, une orthomosaïque a été réalisée grâce à la photogrammétrie qui permet de modéliser une structure complexe à partir d'une couverture photo de l'« objet ». Pour ce faire, des clichés ont été pris de façon rigoureuse (priorité à l'ouverture, réglage identique pour toutes les prises de vue, attention prêtée à l'environnement du levé...), puis exploités pour obtenir un modèle 3D (calibration, orientations relative et absolue...), réalisé à l'aide de logiciels

tels que Photoscan, Autocad, CloudCompare et Qgis. Cette technique a permis d'avoir une vision d'ensemble du monument et d'obtenir immédiatement un document de travail qu'il était possible d'exploiter pour commencer le démontage des blocs. Des photos de détail obtenues à partir de cette orthomosaïque ont été imprimées sur place puis utilisées sur le terrain pour définir les unités stratigraphiques et y apposer toutes les observations possibles. Une fiche stratigraphique reprenant les informations descriptives essentielles y était adjointe. Cent-vingt-quatre unités stratigraphiques ont été créées (n°1001 à 1124). Elles correspondent soit à de réelles unités stratigraphiques distinctes, soit à des niveaux arbitraires de démontage de blocs.

Une orthomosaïque a été réalisée chaque semaine, pas toujours sur la totalité de la surface de fouille mais en fonction de l'avancée des zones étudiées. Les blocs ont été enlevés petit à petit toujours après avoir été relevés en photogrammétrie et rattachés à une unité stratigraphique. À l'issue de la fouille le monument a été entièrement démonté jusqu'à la mise au jour du substrat rocheux sous-jacent, ceci afin de pouvoir observer les éventuelles traces d'extraction sur ce même substrat.

Emmanuelle Collado (Inrap) a réalisé une couverture photo générale par drone, offrant ainsi une vision panoramique du site dans son environnement proche.

Certains blocs nécessitant une description plus détaillée ont fait l'objet d'un relevé qualitatif sur une fiche type. Cette fiche réalisée au début de l'opération rend compte des caractères distinctifs de ces blocs, notamment le façonnage spécifique dont il a fait l'objet, en fonction de sa place dans le monument. En dépit de la précision recherchée, ces observations n'ont pas pu être réalisées de manière exhaustive dans le temps imparti pour la fouille. De ce fait, et pour pouvoir prolonger l'étude des blocs les plus intéressants, une photogrammétrie a été réalisée sur une cinquantaine d'entre eux (blocs 1001 à 1055). Ce travail assez laborieux a permis au final la reconstruction en 3D d'une cinquantaine de blocs. La technique de prise de vues a en effet montré des limites pratiques. Pour être reconstitués en 3D ces blocs nécessitaient des prises de vues sur l'une puis sur l'autre face. Pour se faire, au début, les blocs étaient posés à même le sol. Nous nous sommes vite rendu compte que cela rendait plus difficile la reconstruction par le logiciel Photoscan qui avait du mal à discriminer les limites entre le sol et le bloc. Nous avons alors choisi de poser les blocs sur des boudins, créant ainsi un vide entre le sol et le bloc, ce qui a largement facilité le découpage. Cependant la réunion des deux faces est restée un problème car il aurait fallu que le logiciel ait des points de repère plus évidents pour les raccords. C'est donc tout le travail de post-fouille de P. Leblanc qui a permis d'obtenir au final ces reconstitutions fiables.

### 1.5.3 Les prélèvements et les études complémentaires

Des prélèvements micromorphologiques ont été réalisés par Carole Vissac (GéoArchéon) sur le terrain afin de répondre à plusieurs questions, notamment celle de la présence d'un paléosol sous le monument.

Deux colonnes palynologiques ont également été faites, l'une sous les dalles de la chambre, l'autre à l'entrée du couloir et transmises à Delphine Barbier-Pain pour étude.

Vérane Brisotto a pu régulièrement se déplacer pour réaliser des observations sur les blocs extraits du monument.

Des prélèvements en vrac ont été réalisés systématiquement dans les unités stratigraphiques qui contenaient suffisamment de terre. Ils ont tous été tamisés à l'eau après fouille et les refus de tamis ont été conservés en vue d'études anthracologique et carpologique car ils contiennent de nombreux

charbons de bois mais également de nombreuses graines. Plus généralement, tout le sédiment du couloir et des chambres funéraires a été tamisé à sec, avec une maille de 5mm, directement sur le terrain car sa texture, très sableuse, s'y prêtait bien.

La totalité du mobilier archéologique découvert a été prélevé pour étude. De nombreux blocs qui participaient à l'architecture du monument et qui avaient été façonnés pour, ont également été conservés. Enfin, la dalle perforée découverte dans la chambre funéraire a été déposée directement au musée de Carnac à la fin de la fouille.

Les méthodes de fouille et les techniques de relevés appliquées au monument du Manémeur ont permis de collecter une masse d'informations importante qui a été traitée en post-fouille pour en extraire le maximum de résultats.

#### **1.5.4 La post-fouille**

Pour l'analyse architecturale, des MNE ont systématiquement été obtenus après les orthomosaïques et intégrés à Qgis pour pouvoir réaliser des profils avec l'outil Profile Tool.

Pour obtenir des vues détaillées des blocs, réaliser des vues de face, de profil ou encore tenter des remontages entre blocs, des images en .obj ont été générées (pour les relevés hebdomadaires et pour chaque bloc, individuellement) afin de pouvoir être importées et traitées dans le logiciel Cloud Compare.

Pour le rendu des figures, une partie des plans a été finalisée dans Adobe illustrator. Un dessin vectoriel a été réalisé sur Illustrator pour chaque orthomosaïque. Dans le même temps, des dessins détaillés ont été réalisés sur Qgis pour toutes les unités architecturales décrites en détail dans le rapport. Il fallait en effet pouvoir associer le dessin de chaque bloc à des informations contenues dans une base de données, le but étant au final de restituer ces différentes unités architecturales sur des plans cohérents, distincts des plans correspondant à ceux des relevés hebdomadaires qui faisaient état d'avancées de la fouille et non pas à de véritables phases ou états de construction du monument.

Cette étape, d'acquisition des données sur Qgis et de traitement spatial, s'est avérée très longue mais indispensable pour traiter efficacement la somme de données générées par la fouille exhaustive d'un tel monument.

L'analyse de la répartition spatiale du mobilier archéologique a également été réalisée sur Qgis puisque chaque pièce avait été enregistrée en 3D sur le terrain. Cela a permis la production de plans de répartition pour chaque type de mobilier, mais également la réalisation de projections verticales sur un plan horizontal.

Enfin, les études de mobiliers ont été réalisées par les différents spécialistes puis intégrées à la synthèse afin de dégager une vision la plus complète possible du fonctionnement de ce monument.



### 1.5.5 Le vocabulaire de l'étude

Ce travail s'appuie sur les travaux de F. Cousseau qui dans le cadre de sa thèse a revisité le vocabulaire utilisé pour la description des monuments mégalithiques afin de faciliter la lecture et la compréhension de ces ensembles, résultant le plus souvent d'une histoire architecturale complexe. En introduisant les termes de l'architecture en pierres sèches traditionnelle, il a permis d'affiner l'analyse des différentes phases de construction et/ou de réfection par l'identification d'unités de construction, unités murales et ainsi établir une chronologie interne au monument (Cousseau, 2016).

Au Manémeur, pendant la fouille, des structurations architecturales fortes ont ainsi été recherchées au fur et à mesure des démontages. La difficulté ici tenait au manque d'élévation de l'ensemble, empêchant très souvent de pouvoir établir, parfois la nature de la structuration, mais plus fréquemment les liaisons entre parois et donc la chronologie relative entre ces dernières. De même, il n'a guère été possible d'établir des séquences de construction au sein de chaque unité murale puisqu'aucune n'était conservée sur plus de 3 assises.

Pendant la fouille, la principale unité d'enregistrement a été l'unité stratigraphique, visant à documenter au maximum les différentes phases de démontage des blocs alors même que ces derniers, au moment de leur démontage, ne pouvaient pas toujours être associés à des unités murales cohérentes. Ce sont les démontages successifs qui ont petit à petit fait apparaître des unités murales qui ont été enregistrées en tant que telles quand elles ont pu être reconnues. Les unités stratigraphiques ont alors été regroupées en fonction des unités murales auxquelles elles appartenaient. Ces unités ont pu être délimitées lorsque plusieurs critères étaient réunis : il fallait qu'elles disposent d'une face parementée, d'une organisation linéaire des blocs sur une longueur assez importante pour que l'on soit sûr du caractère volontaire de l'alignement et d'un calibrage des blocs utilisés. Ces structurations internes du monument ont fait l'objet de l'essentiel des observations pour essayer d'établir les relations stratigraphiques entre elles. L'enregistrement systématique par orthomosaïque permettant un enregistrement exhaustif des données de terrain, le travail de post-fouille a consisté dans un premier temps à définir ces différentes unités murales en dégagant les principales caractéristiques puis à tenter de les ordonner chronologiquement. Pour ce faire, un vocabulaire spécifique a pu être utilisé afin d'être le plus précis possible dont les termes sont définis ci-après.

**Le parement :** Les pierres présentent une face régulière et plane qui constituent la face visible du mur. Selon leur orientation dans le mur, on parle de boutisses, lorsque leur longueur est placée dans l'épaisseur du mur (fig. 23) ou de panneresses lorsque la longueur de la pierre est présentée en parement (fig. 21). La boutisse parpaing est une boutisse traversante (fig. 22).

**L'agencement des blocs :** constitué de petites dalles quadrangulaires et plates disposées les unes sur les autres il s'agira alors d'un mur en petit appareil (fig. 25). Lorsque les blocs sont de petits modules, disposés couchés et en quinconce sur plusieurs assises on parlera alors de muret (fig. 28). Enfin, lorsque des orthostates sont disposés de chant ou sont dressés, de manière plus ou moins jointive sur une longueur importante, on parlera de paroi (fig. 29).

**La disposition des orthostates :** Si le bloc est de chant, c'est qu'il est verticalisé dans le sens de sa longueur et que sa base correspond au côté le plus étroit (fig. 31). Si le bloc est dressé, c'est qu'il est levé dans le sens de sa largeur (fig. 30).

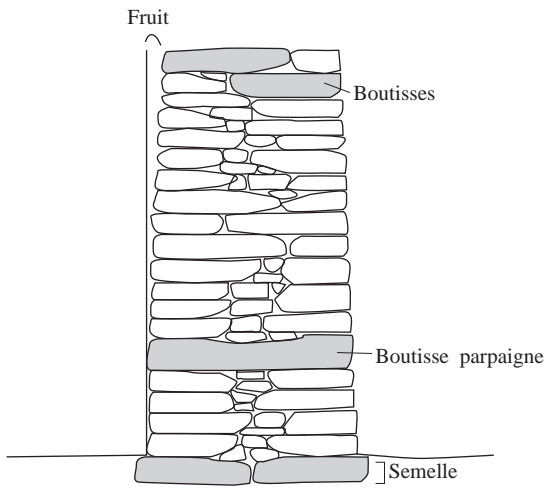


Fig.21 Coupe d'un mur en pierres sèches © d'après C. Lassure

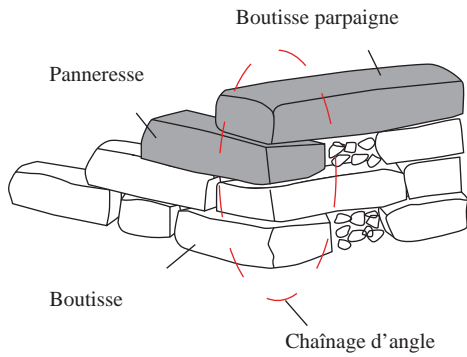


Fig.22 Chaînage d'angle de mur en pierres sèches © d'après C. Lassure



Fig.23 Exemple de blocs disposés en boutisses © E. Iagneau



Fig.24 Exemple de chaînage d'angle © S. Sicard



Fig.25 Exemple de parement en petit appareil © E. Pierre



Fig.26 Exemple de parement en blocs d'estran © S. Sicard



Fig.27 Exemple de semelle de mur avec blocs en paneresses © S. Sicard



Fig.28 Exemple de muret © E. Gaumé



Fig.29 Exemple de paroi © C. Psifer

**Les ensembles architecturaux** : plusieurs termes ont été utilisés pour distinguer des ensembles de blocs cohérents mais qui n'ont pas forcément la même valeur architecturale. Une unité murale correspond à un mur quelle que soit sa fonction. Une unité architecturale est constituée de plusieurs unités murales mises en cohérence entre lesquelles il faut observer les éventuels chainages d'angle, ou liaisons formant des angles, généralement saillants entre des murs.

Enfin, dans une unité murale, nous avons distingué, si possible, l'assise inférieure ou la semelle qui se trouve à la base et qui est généralement plus large que les assises supérieures et observé le fruit qui est une inclinaison du mur vers l'intérieur, destinée à contrer les poussées inverses.



Fig.30 Exemple de bloc dressé © F. Briand



Fig.31 Exemple de bloc de chant, orthostate © E. Pierre

### 1.5.6 Communication et valorisation

La situation de la parcelle, tout près de la côte sauvage rendait la fouille très visible. De nombreux promeneurs s'arrêtant pour poser des questions sur nos découvertes, il a rapidement été décidé de mettre en place une bâche de 3m x 1m, accrochée aux barrières et destinée à répondre aux questions. Cela s'est avéré très utile pour éviter de répéter sans arrêt les mêmes explications, mais également pour une meilleure compréhension du public puisqu'un plan général, détaillant les différents ensembles architecturaux visibles, associé à une photo d'ensemble permettaient de mieux comprendre le site.

Après la fouille, une conférence a eu lieu dans le cadre des journées nationales de l'archéologie organisées à l'espace Louison Bobet à Quiberon le 17 juin 2018.

Une courte intervention d'information sur le site du Manémeur a eu lieu lors du Séminaire archéologique de l'Ouest intitulé : Grosses pierres et jeunes chercheurs : *Nouvelles dynamiques de recherche pour le mégalithisme*, organisé par L. Laporte (CNRS, Creaah UMR 6566) à la Maison des Sciences de l'Homme de Bretagne, campus Villejean de l'Université de Rennes 2 le 8 mars 2018.

Une intervention intitulée : « La photogrammétrie au service de l'étude d'un dolmen à couloir au Manémeur à Quiberon » a également été réalisée dans le cadre d'un séminaire portant sur l'Imagerie numérique et 3D, organisé par l'Inrap, l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria) et l'Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires (IRISA) à Rennes les 26 et 27 juin 2018. Cette intervention a donné lieu à une publication en ligne : <<https://sstinrap.hypotheses.org/1154>>. <hal-02077368>.

Enfin, sur invitation du musée de Carnac, une conférence intitulée « Autopsie d'un dolmen : redécouverte d'un mégalithe partiellement détruit au Manémeur à Quiberon » a été donnée le 02 octobre 2019.

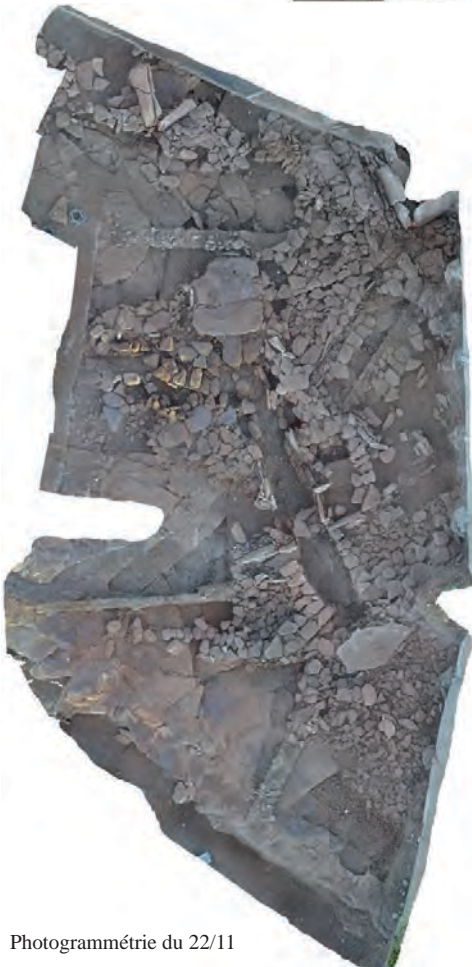




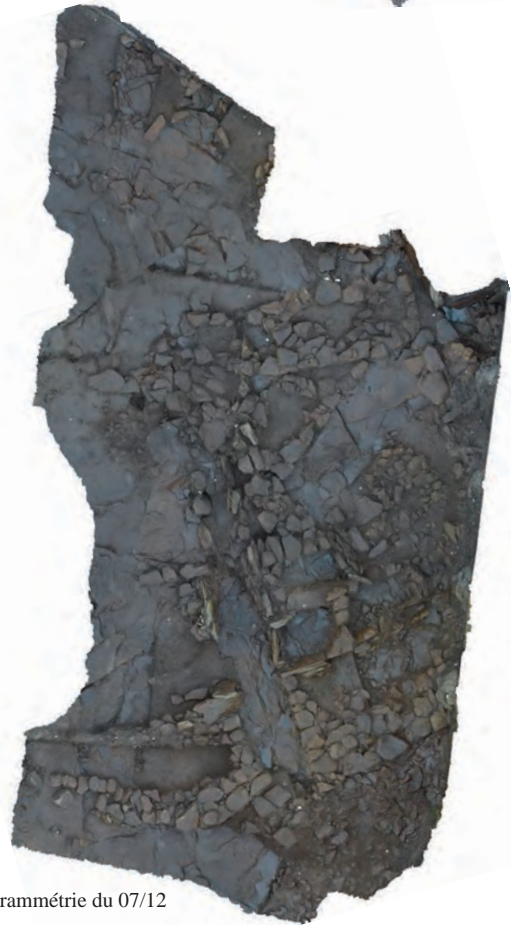
Photogrammétrie du 17/10



Photogrammétrie du 11/09



Photogrammétrie du 22/11



Photogrammétrie du 07/12

Fig. 31 bis Exemples d'orthomosaïques réalisées au cours de la fouille © P. Leblanc

## 2. La conservation des vestiges et les destructions modernes

L'ensemble mégalithique a pu être étudié sur une surface totale de 180m<sup>2</sup>, incluant ici celle du diagnostic de 2019. Cette surface ne correspond pas à celle occupée originellement par le monument, mais seulement aux zones conservées (fig. 37). En plus d'un arasement important de l'élévation, cet ensemble a pâti, à la fois d'explorations archéologiques anciennes et de la présence d'une carrière en activité au début du XX<sup>ème</sup> siècle.

### 2.1 Les fouilles anciennes



Fig.32 Vue de la chambre du dolmen 2, probable dolmen nord fouillé par Lavenot puis Le Rouzic © E. Pierre



Fig.33 Vue du probable coffre inclus dans le cairn fouillé par Le Rouzic © F. Briand

Dès 1853, le Dr A. Fouquet signale dans un inventaire des monuments celtiques et des ruines romaines un dolmen à chambre circulaire ruiné au Manémeur (Fouquet 1853, p 87).

En 1872, L'abbé Lavenot fait le compte-rendu de sa fouille effectuée sur le dolmen nord du Manémeur l'année précédente (Lavenot, 1872). Il y évoque la destruction du dolmen sud plusieurs années auparavant. Il rappelle également la fouille réalisée par l'abbé Le Poder en 1868 sur le dolmen du milieu. D'après ce qu'il dit de sa propre fouille, il n'a pas exploré le monument sous les dalles du plancher de la chambre mégalithique.

En 1887, M. Gaillard évoque à nouveau l'existence de restes mégalithiques ruinés : « au village du Manémeur, existe une accumulation de pierres en désordre formant talus. Cet endroit fut exploré en 1871 par M. l'abbé Lavenot. Il conclut de ses résultats qu'il y aurait là des ruines indéterminées de monuments préhistoriques. » (Gaillard, 1887).

Enfin, Zacharie Le Rouzic mentionne à son tour en 1923, un dolmen à galerie en ruine à l'entrée sud-est et un autre dolmen en ruine près du chemin, dans le village du Manémeur, et entreprend de reprendre la fouille du dolmen nord en fouillant un coffre dans lequel il trouve un squelette replié et une hache marteau naviforme et en vidant la chambre du dolmen.

Ce bref rappel (cf. § 1.5.4) illustre les nombreuses interventions archéologiques réalisées sur des monuments déjà partiellement dégradés dès la première moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle. Même si nous n'avons pas pu clairement identifier auquel des trois dolmens décrits correspondait celui que nous avons fouillé, nous avons pu constater que la chambre du dolmen 2 (fig. 32) ainsi que celle du probable coffre inclus dans la masse du cairn (fig. 33) avaient été fouillés et remblayés. Nous avons aussi pu observer une perturbation dans la partie est du cairn qui pourrait résulter d'une de ces anciennes fouilles.

Les élévations conservées sont donc très ponctuelles (dans la partie nord-est et sud du monument), moins d'une dizaine d'orthostates sont encore en place et la partie ouest du cairn a presque totalement disparu.

Malgré cela, le sol de l'espace interne du dolmen 1 ainsi que ses fondations ont été préservés.



## 2.2 La carrière moderne

Cette activité a concerné principalement le bas de la parcelle, un front de taille matérialise la limite nord de l'extraction qui n'a pas empiété sur le monument lui-même, mais il est fort probable que des « prélèvements » de blocs aient été opportunément réalisés dans le monument, comme en témoigne le remplissage de limon gris très meuble de certains négatifs d'orthostates. Le front de taille a été dégagé sur près de 12m de long et plus de 50cm de haut (fig. 34). Même si aucune extraction n'a été réalisée sur le nord de la parcelle, l'évacuation de la matière première vers l'extérieur se faisait par le côté occidental du monument, ce qui explique que le cairn ne soit pas conservé au-delà de 2m vers l'ouest depuis la paroi du couloir. Dans sa partie la plus méridionale, les limites entre l'éboulis du cairn et les rejets de carrière n'étaient pas franches. La distinction a tout de même pu être établie entre les deux car les déchets de carrière se distinguaient par des arêtes vives et le fait qu'ils étaient emballés dans un limon gris très meuble (US 1021 et 1022). En limite du front de carrière, il n'y avait plus aucune trace de l'éboulis sous ces blocs.



Fig.34 Vue du front de la carrière moderne dégagé sur environ 50cm de hauteur, dans lequel on observe le négatif d'une barre à mine © E. Lagneau

## 2.3 L'éboulis périphérique

L'éboulis périphérique au cairn est lui-même très mal conservé. Seules les parties sud et sud-est témoignent de ces premières destructions du cairn sur une bande de 5m à 6m de large en arrière du parement sud. Il peut être décomposé en deux ensembles distincts (fig. 35).

Le premier se trouve contre le parement et correspond à une accumulation de gros blocs, mêlés de moellons plus petits, sur environ 2m de long (US 1063/1074 et 1118). Il témoigne de l'effondrement progressif du cairn vers l'extérieur.

Le second prolonge le premier sur 3m vers l'extérieur du monument (US 1018/1046/1086/1090) et le recouvre partiellement (US 1015/1035). Il est constitué de blocs beaucoup plus petits et émoussés emballés dans un limon brun. En partie affleurante à notre arrivée, une grande dalle en position oblique se trouvait juste en arrière de l'entrée du monument. Son pendage ainsi que sa situation indiquent qu'elle n'est plus en position primaire (fig. 36). Par ailleurs, sa morphologie et ses dimensions (1.90m x 1.10m x 0.17m) permettent de supposer qu'elle constituait initialement un élément de couverture ou un orthostate de la chambre ou du couloir. Après son enlèvement, les très nombreux petits blocs visibles en dessous, caractéristiques de l'éboulis ont permis de confirmer qu'elle n'était plus en place.



Fig. 35 Eboulis en cours de démontage où l'on distingue nettement les petits blocs au premier plan et les plus gros au second © E. Gaumé



Fig. 36 Vue de la dalle en position secondaire dans l'éboulis © E. Gaumé

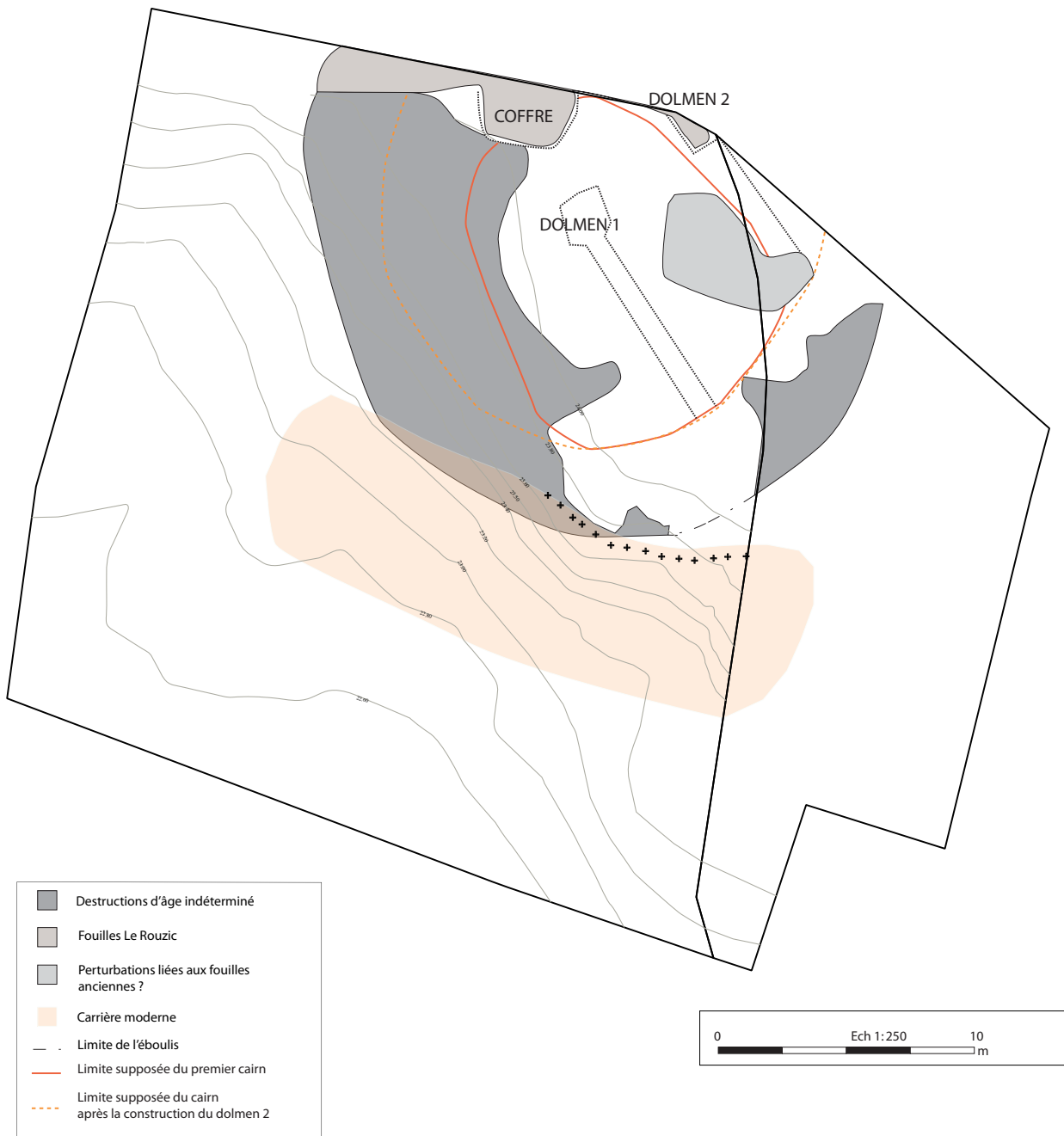


Fig. 37 Etat de conservation du cairn et des éboulis © S. Sicard



### 3 Les matériaux de construction et les traces d'une extraction sur place par V. Brisotto et S. Sicard

#### 3.1 Le leucogranite de Quiberon et ses processus d'érosion

D'après L. Chauris (Chauris, 2015) et C. Audren et J. Plaine, (BRGM 1986) le socle rocheux de la presqu'île de Quiberon est essentiellement constitué d'un granite de teinte claire, riche en muscovite (fig. 38). Ce leucogranite qui forme les falaises de la côte sauvage offre généralement un grain moyen, parfois grossier. L'aspect fortement grenu de la roche est dû à la présence des minéraux de taille variable qui la constituent. Il s'agit de muscovite, biotite, plagioclase, feldspath potassique, quartz, apatite, zircon, et plus rarement de tourmaline. La muscovite particulièrement remarquable apparaît en lamelles fraîches allongées parallèlement les unes aux autres. La biotite moins abondante est également orientée, et le quartz xénomorphe, interstitiel.

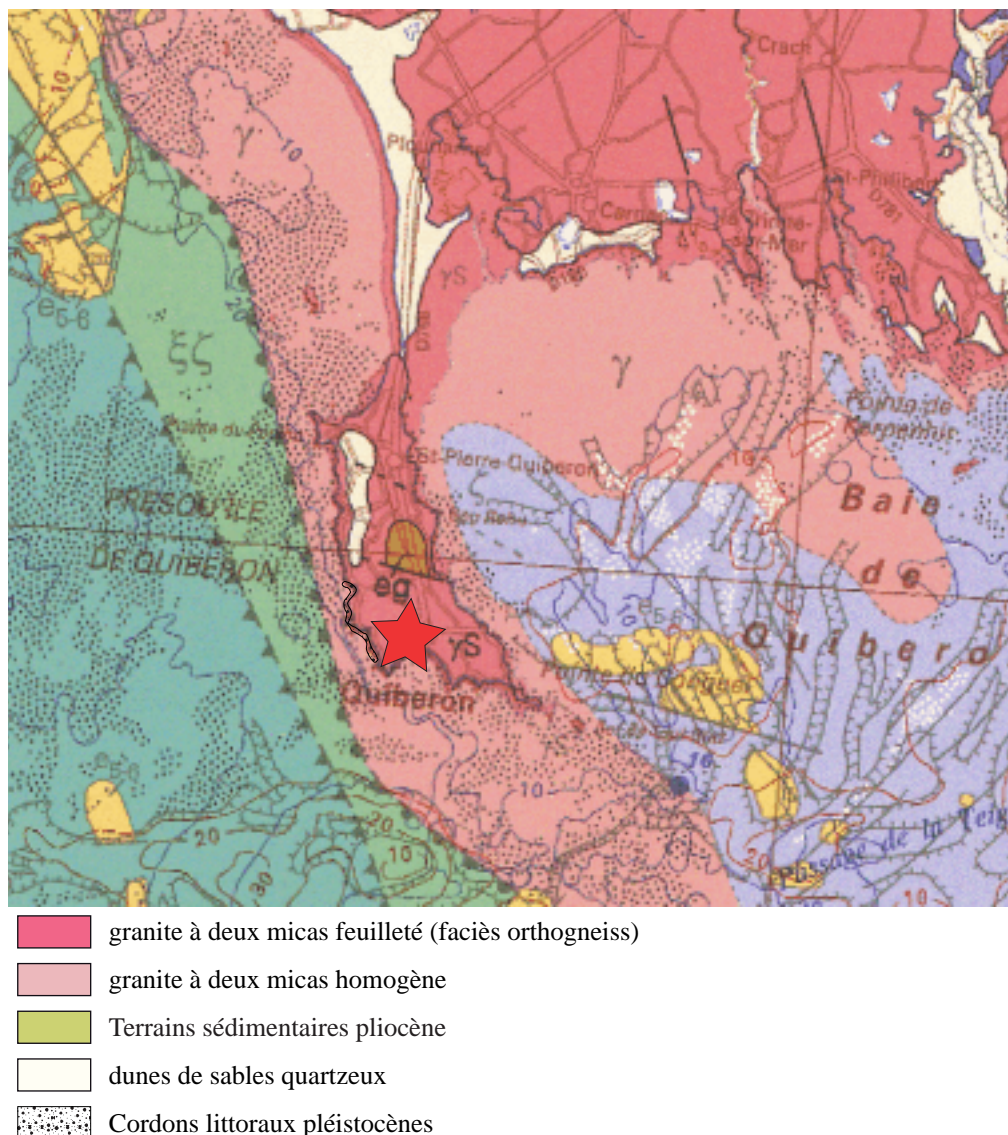


Fig. 38 Carte géologique au 1/250000<sup>e</sup> © Site info terre



Lors de son refroidissement, le granite se rétracte et cette diminution de volume va donner naissance à un réseau de diaclases qui débite le massif en blocs parallélépipédiques. Dans certains cas, le granite possède également des fractures orientées, d'origine tectonique, qui peuvent entraîner un débit en lames aux formes plus ou moins arrondies (Cabanis, 2007). Il présente fréquemment une texture feuilletée, plus ou moins accusée, en bancs peu inclinés qui, si elle facilite son extraction, conduit à l'obtention de moellons essentiellement plats. L'équarrissage en pierre de taille est en revanche plus difficile. Il est localement recoupé par des filons de pegmatique ce qui accentue son inaptitude au façonnement.

Les processus d'érosion visibles sur les affleurements de granite forment des reliefs caractéristiques, de différentes dimensions. Ils vont des plus grands avec des interfluves et collines à versant convexes, aux intermédiaires avec des rochers ruiniformes surmontant le sol de plusieurs mètres au sommet des versants, jusqu'aux plus petits, du genre vasque ou cannelure, développées à partir de la surface de ces rochers (Sellier, 2013).

### 3.2 Le substrat du Manémeur et les traces d'extraction



Fig. 39 Vue de détail des lignes de diaclase d'orientation NNO/SSE  
© S. Sicard

Au Manémeur, l'observation du substrat présente toutes les caractéristiques ainsi que les particularités des affleurements du leucogranite de la presqu'île, tels qu'ils sont décrits dans la carte géologique (BRGM, 1986). Il affiche des bancs de granite dans une orientation principale NNO/SSE avec des plans diaclase perpendiculaires OSO/ENE.

Les différents échantillons prélevés sur le secteur de la fouille illustrent parfaitement la nature du sous-sol avec de très légères variations de faciès (fig. 40). La roche observée est généralement à grains moyens, et renferme de grandes paillettes de muscovite, plus ou moins orientées. Ces dernières sont particulièrement visibles dans les prélèvements effectués au sud de la fouille, dans le front de la carrière moderne (fig. 41, n° 1,2,3), alors qu'elles se font plus discrètes dans les échantillons prélevés dans le sous-sol au niveau du cœur du monument (fig. 41, n° 8,9). Au nord de la fouille, le faciès est plus altéré avec une présence d'oxydes plus nombreux (fig. 41, n° 6,7).

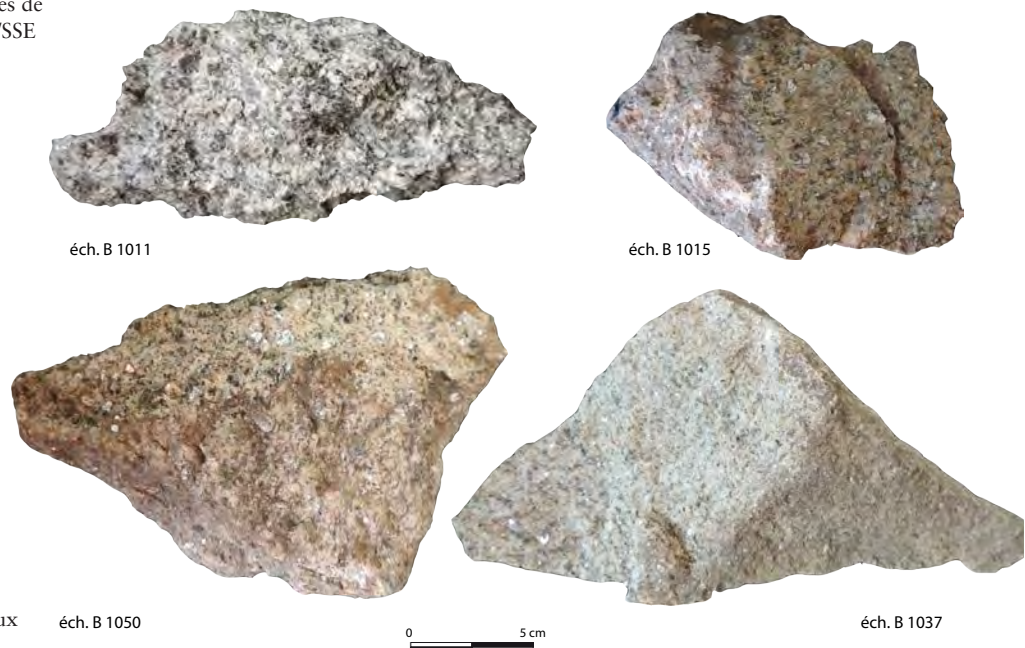


Fig. 40 Echantillons de leucogranite prélevés sur différents blocs architecturaux  
© V. Brisotto

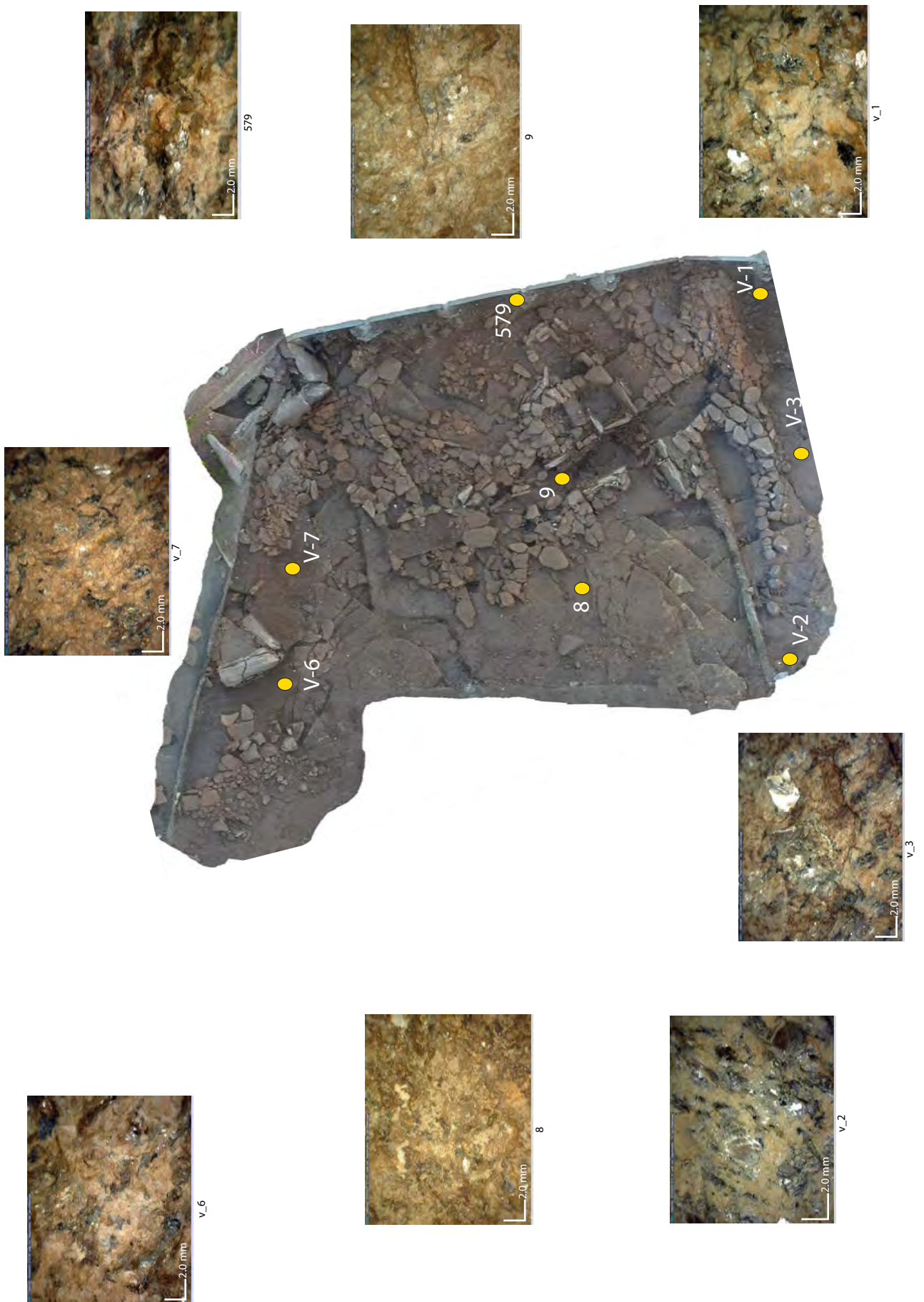


Fig. 41 Localisation des prélèvements de granite sur le substrat du Manémeur et clichés microscopiques au dinolite (grossissement x 20) des échantillons prélevés © V. Brisotto



Localement on observe des filons de pegmatiques dans les failles des plans de diaclase (fig. 42 et 43A). Ceux-ci renferment par endroit de la tourmaline repérée en placage ou en cristaux au sein des affleurements granitiques ou des filons de pegmatique (fig. 43B).

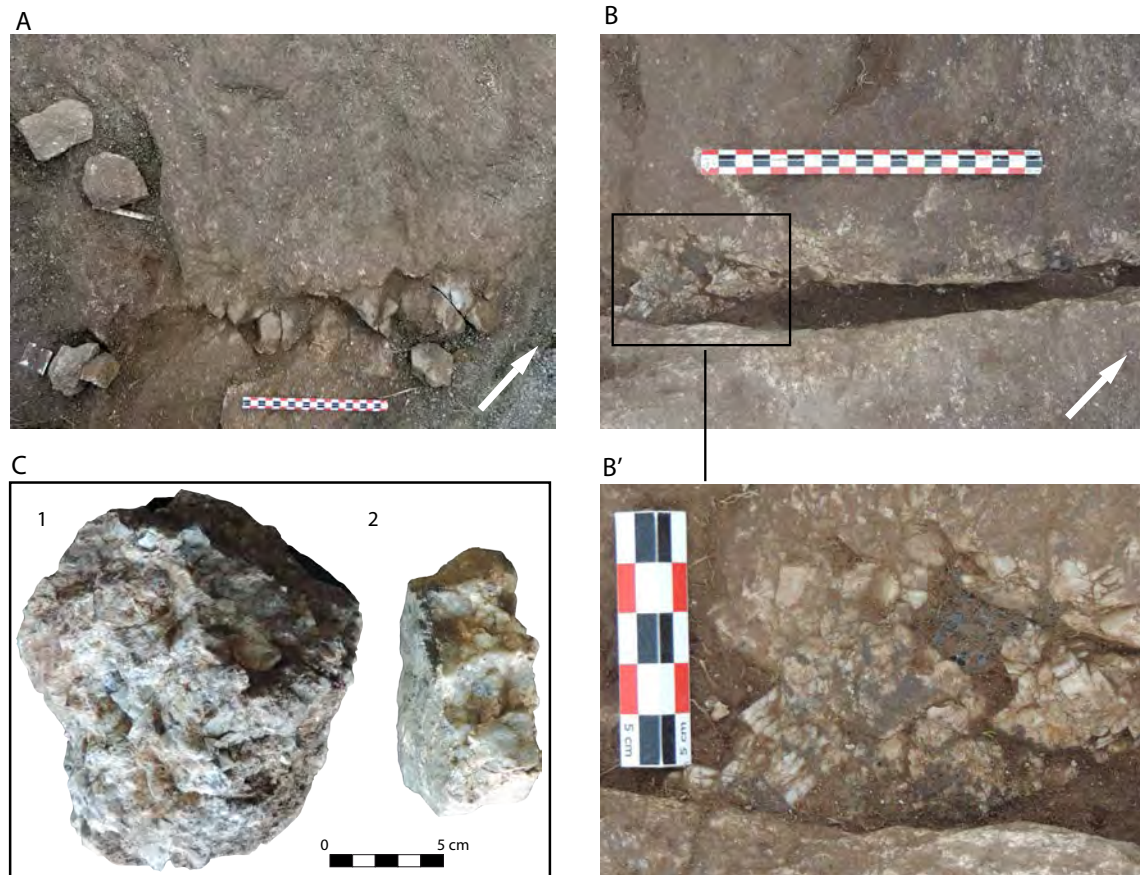


Fig. 42 A- vue du filon nord de pegmatique, B- vue du filon sud de pegmatique, B'-détail du filon sud de pegmatique avec présence de tourmaline, C- échantillons de pegmatique (1-pegmatique dans filon altéré du couloir, 2- pegmatique avec placage de tourmaline) © V. Brisotto

Ces nuances de faciès et ces différentes particularités du sous-sol du Manémeur se retrouvent dans les orthostates, blocs ou dalles de la construction du dolmen, confirmant l'extraction *in situ* des matériaux (fig. 43).

Par ailleurs, dans la partie sud de la fouille, l'affleurement montre, dans la zone supposée d'extraction ancienne, à l'intérieur de larges encoches visibles dans le substrat, et de façon très ponctuelles des traces d'une couleur rouille qui pourraient être liées à la concentration d'oxyde ferreux de la roche ou bien à un dépôt post-dépositionnel. La coloration gris-noire observée à l'approche de cette teinte rouille constitue un indice pour une action de chauffe en lien avec les possibles techniques d'extraction (fig. 44), indice qu'il faut cependant pondérer par le fait que de telles traces de chauffe n'ont pas été observées ailleurs sur le substrat.

Ici, le réseau de fissurations naturelles du granite a dû être mis à profit pour faciliter le travail d'extraction à l'aide de coins pour fracturer la roche. Lors de la mise à nu du rocher, aucune face naturellement bombée et/ou érodée n'a été observée, comme cela devrait être le cas s'il s'agissait d'un rocher ayant été, au moins par endroits, affleurant. Cela conduit à la conclusion que soit le substrat n'a jamais été dénudé à cet endroit, soit il s'agit d'un substrat ayant été exploité. Son aspect actuel résulterait alors d'une extraction sur place, préalable à l'érection du monument.

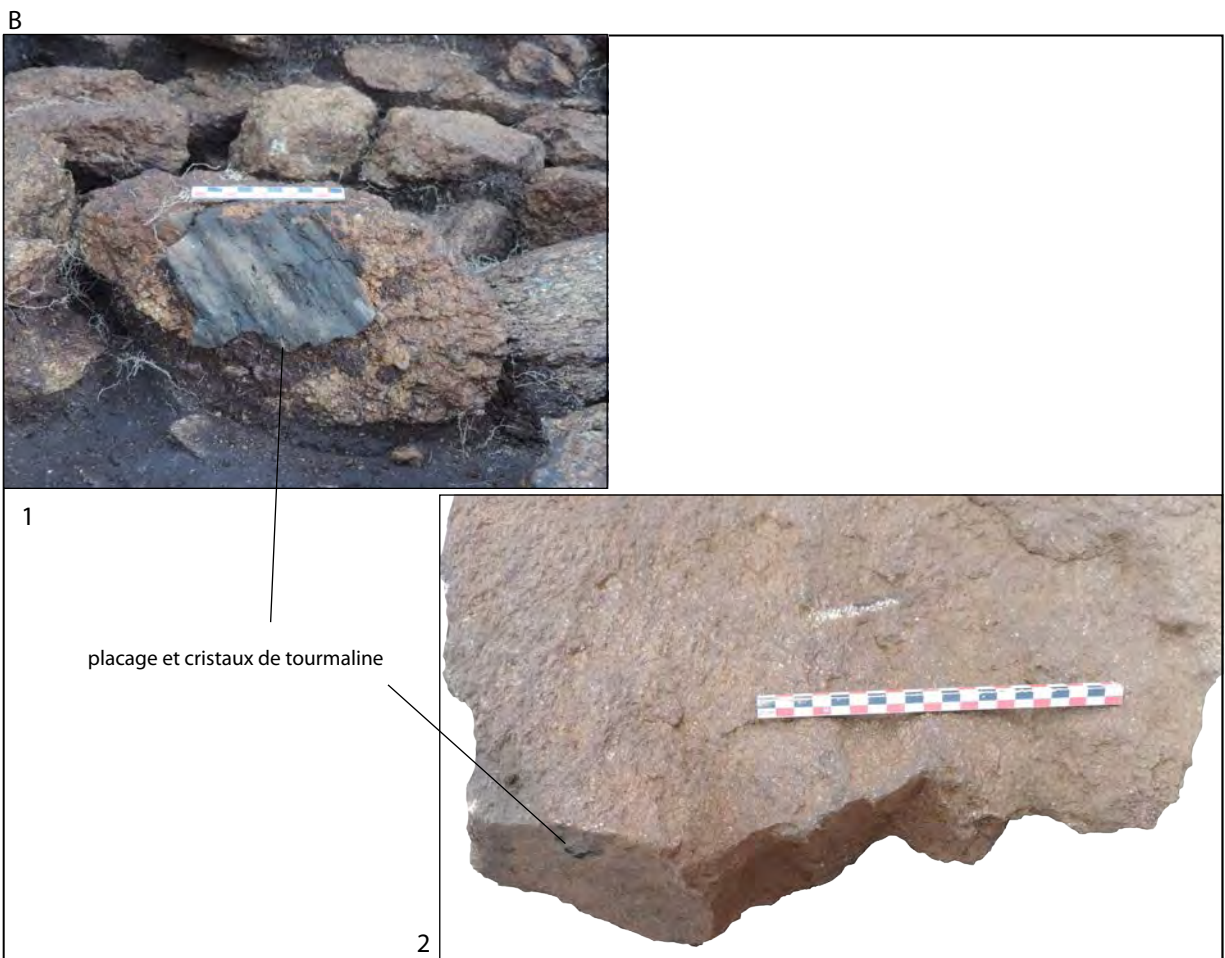
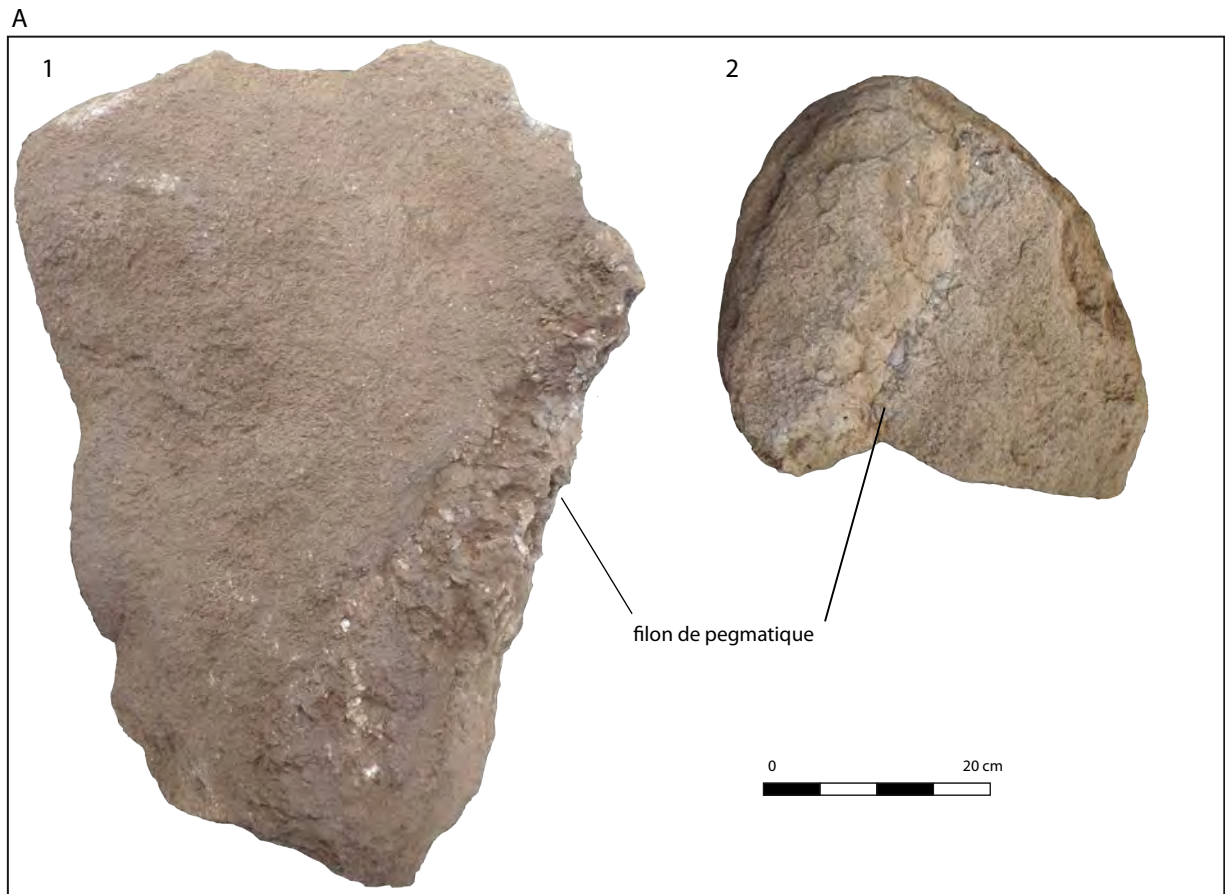


Fig. 43 A- filon de pegmatique dans éléments architecturaux, A1- dalle (surface d'affleurement), A2- bloc émoussé ; B1- bloc extrait du parement de la chambre funéraire N/E, B2- dalle 1029 (chambre funéraire N/O) © V. Brisotto



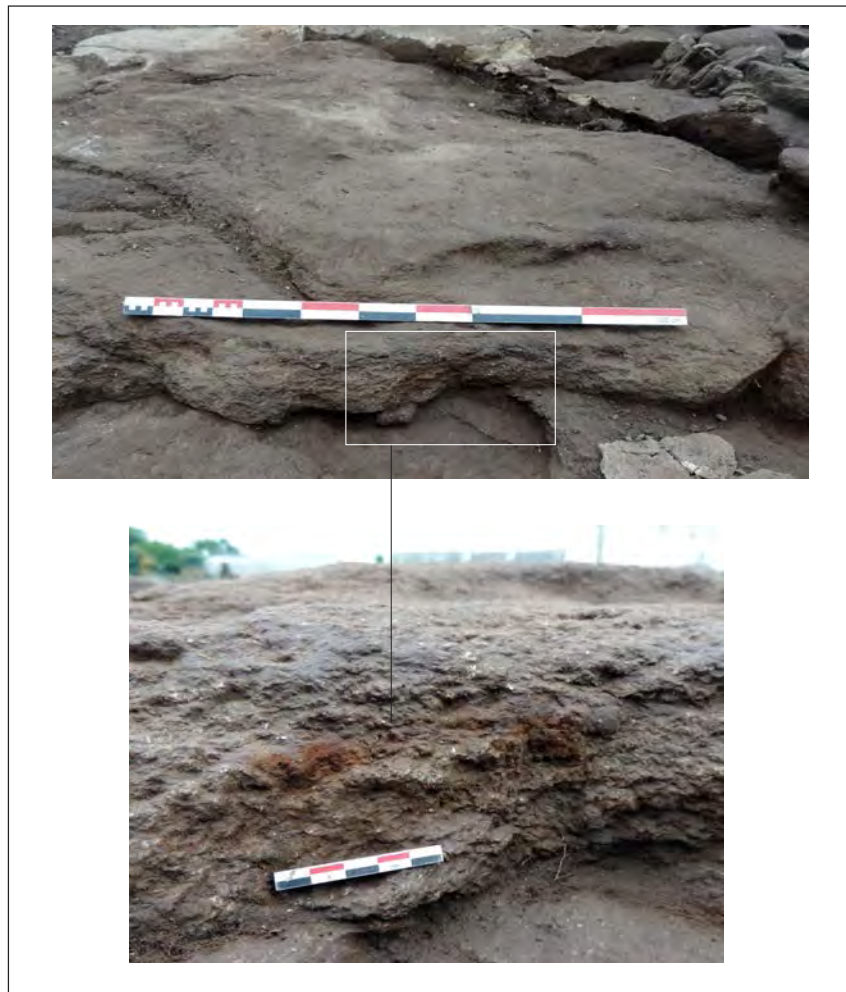


Fig. 44 Localisation des traces de teinte rouille à l'intérieur de larges encoches au sein de l'affleurement dans la partie sud de la fouille © V. Brisotto

### 3.3 Les traces d'extraction visibles sur l'affleurement

Les traces laissées par ces outils montrent de très fréquentes encoches qui indiquent l'utilisation d'un coin pour ensuite faire levier et arracher une dalle du substrat. (fig. 45). Ces encoches ont été réalisées pour y introduire des coins en bois qui ont été gonflés à l'eau. Plus généralement, les points faibles de l'affleurement, les diaclases ont été exploités pour faciliter l'extraction.



Fig. 45 A vue de profil ; B vue du dessus © V. Brisotto (clichés S. Sicard)



Fig. 46 Vues du substrat mis à nu en fin de fouille

A : Substrat sous le dolmen 1 vu depuis le sud, B : Détail d'une zone diaclasée ayant servi à l'extraction d'un bloc, C : Vue de détail des lignes de diaclase du substrat découvertes sous la chambre du dolmen 1 © S. Sicard

Si ces observations permettent de confirmer que le rocher a bien servi de carrière, elles montrent également une volonté de conserver une surface suffisamment régulière pour accueillir le monument. Aucune dépression ni aucun trou ne sont donc créés lors de l'acquisition des dalles.

Cependant, les altitudes du substrat révèlent tout de même que la chambre du dolmen 2 est plus encaissée que celle du premier dolmen. En effet, une différence de hauteur d'une quarantaine de centimètres a été mise en évidence entre les deux. Elle semble correspondre à un « décroché » du substrat qui pourrait matérialiser une extraction plus importante ici (fig. 47). Malheureusement, la petite surface d'intervention n'a permis que des observations très partielles. Une « marche », bien visible a ainsi été dégagée.

Enfin, plus au sud, à 3.50m au sud-est de l'entrée du dolmen 1 et à 5m au sud-ouest de l'entrée du dolmen 2, un petit front de taille a également été





Fig.47 Vues du décroché observé dans le substrat au cours du diagnostic de 2019, dans le dolmen 2 après enlèvement d'un des orthostates. L'étoile indique le substrat en placetandis que la flèche indique l'endroit où le décroché a été observé

© S. Sicard



Fig.48 Vues du petit front de taille dégagé au sud du dolmen 2 au cours du diagnostic de 2019 © S. Sicard

découvert. Comme il s'agissait du diagnostic de 2019, son exploration n'a été que très partielle. Son dégagement a tout de même permis de montrer qu'il était ancien. Son aspect diffère vraiment de celui qui est moderne. Il est moins régulier, des surplombs, des encoches liées à l'utilisation de coins et des négatifs d'éclats sont visibles (fig. 48).

En plus de pourvoir ainsi à une partie des besoins en matière première du chantier, cela a probablement permis de niveler l'affleurement rocheux qui allait accueillir le monument. En effet, la parcelle sur laquelle est implantée le monument du Manémeur se situe sur le haut du versant sud du point topographiquement le plus élevé, formant une éminence sur la zone. L'extraction de dalles a pu atténuer le bombement du rocher tout en conservant une légère pente du nord vers le sud qui devait permettre d'accentuer la perspective depuis l'entrée du monument.



Fig. 49 Localisation des vues de détail des traces d'extraction sur l'orthophoto du substrat mis à nu réalisée à la fin de la fouille. Seuls quelques blocs du parement extérieur sont encore visibles au sud © P. Leblanc

### 3.4 Le choix des matériaux et le territoire d'acquisition

Le territoire d'acquisition de la matière première qui a permis l'érection du monument n'est guère étendu. L'approvisionnement est en effet peu diversifié puisque seuls le granite et le quartz ont été identifiés comme matériaux de construction. Le cairn est constitué presque exclusivement de blocs de granite. Un parement a été réalisé en blocs de granite émoussés qui indiquent une collecte sur l'estran. C'est donc par les différences entre les aspects de surface du granit, plutôt que par la variété des matériaux, que les bâtisseurs ont choisi de réaliser des contrastes visuels dans le monument. Des formes d'érosion pré-mégalithiques sont visibles sur quelques dalles. Elles indiquent leur prélèvement sur affleurements de lames de granite feuilleté à faible pendage. C'est le cas de la plus grande dalle de la chambre funéraire qui porte à son sommet une vasque avec un exutoire. Il s'agit ici d'un prélèvement réalisé sur des rochers ruiniformes dépassant du sol. Ces formes sont présentes encore aujourd'hui sur différents endroits de Quiberon. Pour n'en citer qu'un, le site de Roch Priol présente des caractéristiques très comparables à celles qui devaient être recherchées par les bâtisseurs du Manémeur. En effet, il s'agit ici d'un affleurement oblique qui dépasse du sol de près de deux mètres. L'un des rochers présente une épaisseur comparable à certaines des dalles du site et possède, en plus, à



son extrémité une vasque avec exutoire très proche de celle observée sur la dalle de la chambre funéraire.

Le quartz est présent sous forme de petits blocs ou exceptionnellement sous forme de gros blocs.

Il y a donc une adéquation entre l'aspect du matériau et la place qui sera la sienne dans le monument, mais cette adéquation n'a pas nécessité un territoire d'approvisionnement très large.

L'utilisation de la terre est également attestée dans une bien moindre mesure que la pierre. Dans la partie orientale de la masse tumulaire, les bâtisseurs ont fait, à deux reprises, le choix de remplir des caissons latéraux de terre et non de pierre. De plus, l'ensemble repose sur une masse de terre rapportée qui ne correspond pas à un monument antérieur mais plus probablement au nivellement du sol d'extraction par les terres précédemment décapées. Cette terre devait également constituer un matelas qui accueillait les blocs, évitant de les faire reposer directement sur le substrat et permettra d'absorber les tassements que produira inévitablement une telle masse de blocs.

Il n'y a donc pas d'apports de sédiments marins comme cela a pu être observé par exemple sur le monument d'Er Grah (Le Roux, 2006).

### **3.5 Apports de l'étude technologique des plus grandes dalles du Manémeur à la mise en évidence d'une chaîne opératoire d'extraction sur le site**

L'érosion du granite a la particularité de créer des blocs en forme de boule. Si un bloc mégalithique est extrait d'un affleurement rocheux, il va être composé de deux faces aux caractéristiques distinctes. La face supérieure, la face d'affleurement sera de forme convexe et désignera la partie du rocher initialement exposée à l'air libre et qui conserve les traces d'une érosion naturelle, antérieure au prélèvement du bloc. La face inférieure, la face d'arrachement sera plus souvent plane ou concave et correspondra à la face arrachée au rocher (Sellier, 2013). L'intérêt de cette typologie est de décrire les blocs en fonction de leur appartenance aux différents étages d'extraction. Ainsi, lorsqu'aucune face d'affleurement n'est visible les blocs proviennent des étages inférieurs de l'affleurement. Selon E. Mens, « dès lors que la jonction entre les deux faces d'un bloc est anguleuse, la question d'une intervention humaine doit être posée » (Mens, 2013). Les diaclases et fissures ont généralement joué un rôle important dans l'extraction avec une première phase de détournement des blocs et la création d'encoches ou de fentes permettant de mettre en œuvre la deuxième phase qui consiste à extraire le bloc en faisant levier.

D'une part, les blocs utilisés dans le monument du Manémeur peuvent donc résulter d'une extraction (à partir d'excavations tenant lieu de carrière) ou d'un arrachement (à partir d'affleurements ou de rochers dépassant du sol donc solidaires du substratum par leur base). En ce qui concerne les orthostates du couloir et de l'entrée, ils sont majoritairement de faible épaisseur et si les faces d'arrachement sont assez aisées à distinguer, les faces d'affleurement, généralement bombées et émoussées, sont moins évidentes à repérer, sans doute car celles-ci ont subi dans la plupart des cas un amincissement ou une éventuelle régularisation. Les faces les plus « plates » sont d'ailleurs celles qui sont visibles dans le monument. Le bloc 1036, situé dans le premier parement de l'entrée perpendiculaire au couloir illustre ce cas de figure (fig. 50). En revanche l'exemple du bloc 1051 montre clairement une face d'affleurement (fig. 51).

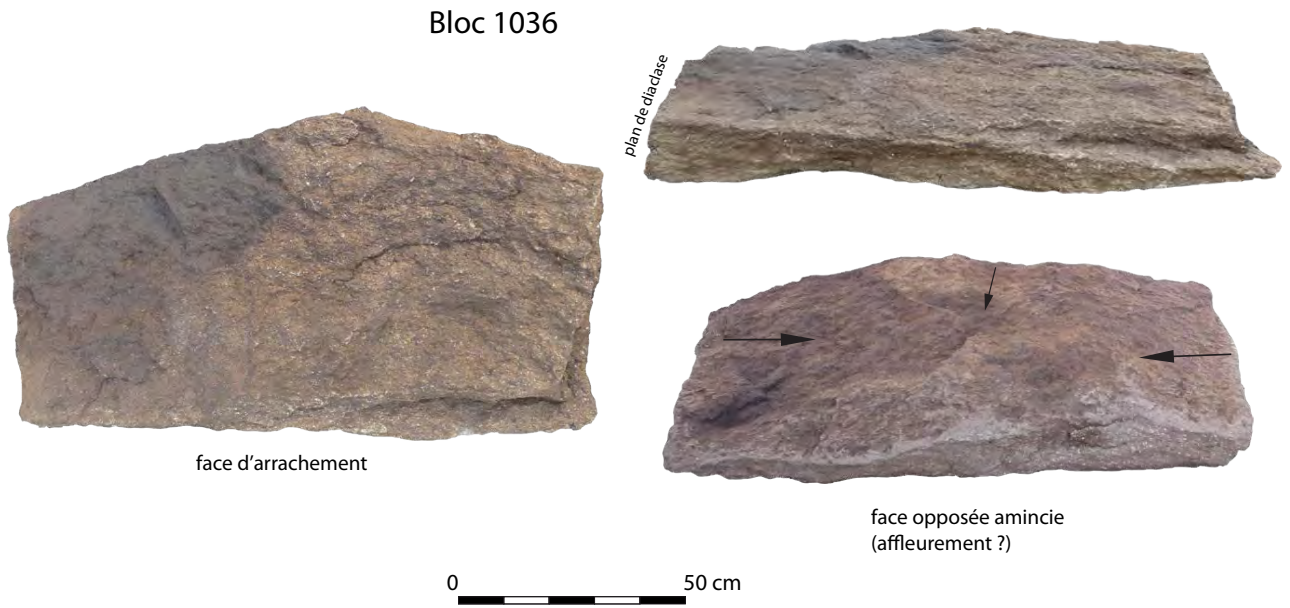


Fig. 50 B 1036, face d'arrachement (vue et plan) et face opposée, avec situation dans le monument.  
© V. Brisotto



Fig. 51  
B 1051, face d'affleurement, profil et face d'arrachement  
© V. Brisotto

D'autre part, certains blocs peuvent provenir de remplois (de monuments mégalithiques antérieurs). Cet approvisionnement sur une courte distance est la norme puisque les études menées sur des mégalithes montrent des provenances de plusieurs centaines de mètres à quelques kilomètres. L'estran pour les blocs de gros module est aussi un lieu d'approvisionnement attesté à plusieurs reprises (Le Goffic 2009).

D'après le substrat observé, l'extraction réalisée in situ a probablement servi à l'obtention de grands blocs et dalles ou orthostates. À l'inverse les blocs de petits modules ont probablement fait l'objet d'une acquisition sur un ou plusieurs autres lieux. Le plus probable est que des fosses d'extraction sont présentes autour du site, à l'extérieur de la zone de décapage, comme c'est le plus souvent le cas sur les sites mégalithiques sur lesquels des carrières ont pu être détectées. Ainsi, si ces carrières peuvent être associées au monument, elles sont généralement extérieures, le long des parements, comme à Bougon (Hesse et Mohen 2002). Les données sont particulièrement manquantes pour les cairns circulaires, les carrières étant sûrement à chercher à une distance légèrement plus importante qu'aux pieds des tumulus (Cousseau 2011).

### 3.6 Des traces d'extraction également visibles sur d'autres éléments architecturaux

On observe sur de très nombreuses pierres du cairn des traces laissées par l'extraction. Ce sont essentiellement des encoches et des esquillements visibles sur les bords des dalles (fig. 52).

Par ailleurs, d'autres blocs montrent des traces de régularisation de leur pourtour par épannelage ou enlèvements, ou encore plus rarement par martelage, voire bouchardage, ce qui permet de les insérer au mieux dans les architectures. Ces ajustements sont visibles aussi bien sur les dalles et blocs extraits que sur les galets recueillis sur l'estran (fig. 53).

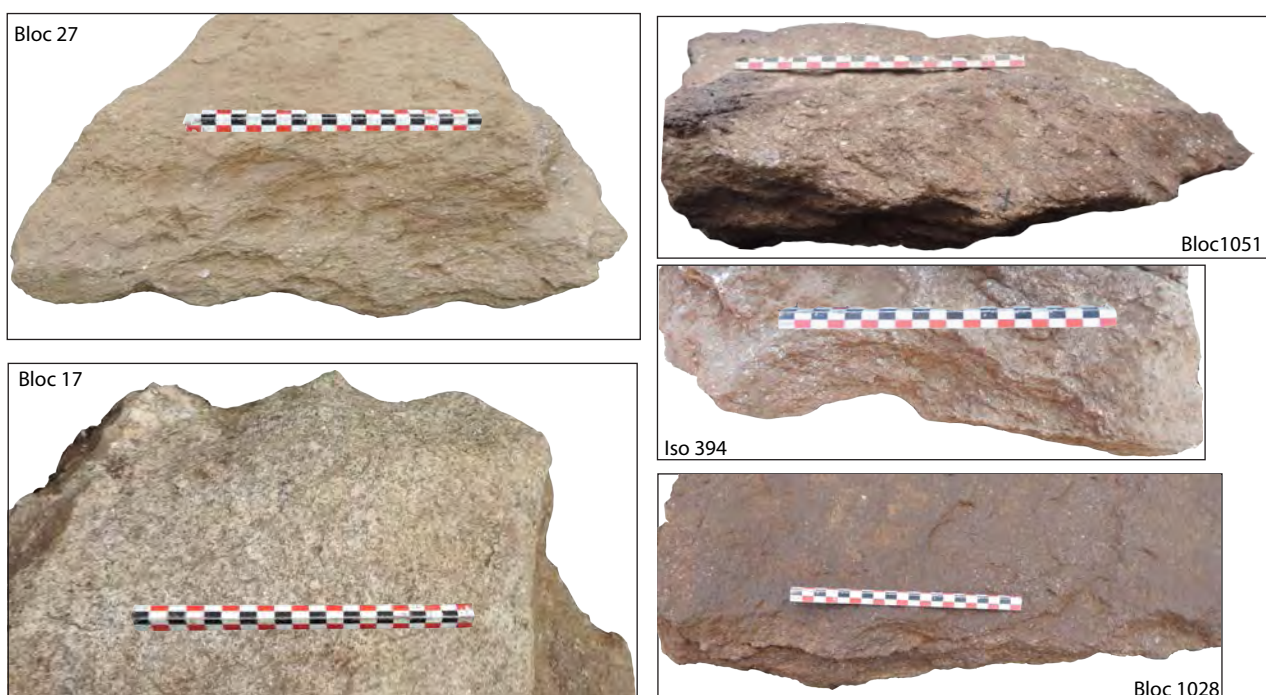


Fig. 52 Encoches et esquillements sur dalles résultant de l'extraction © V. Brisotto



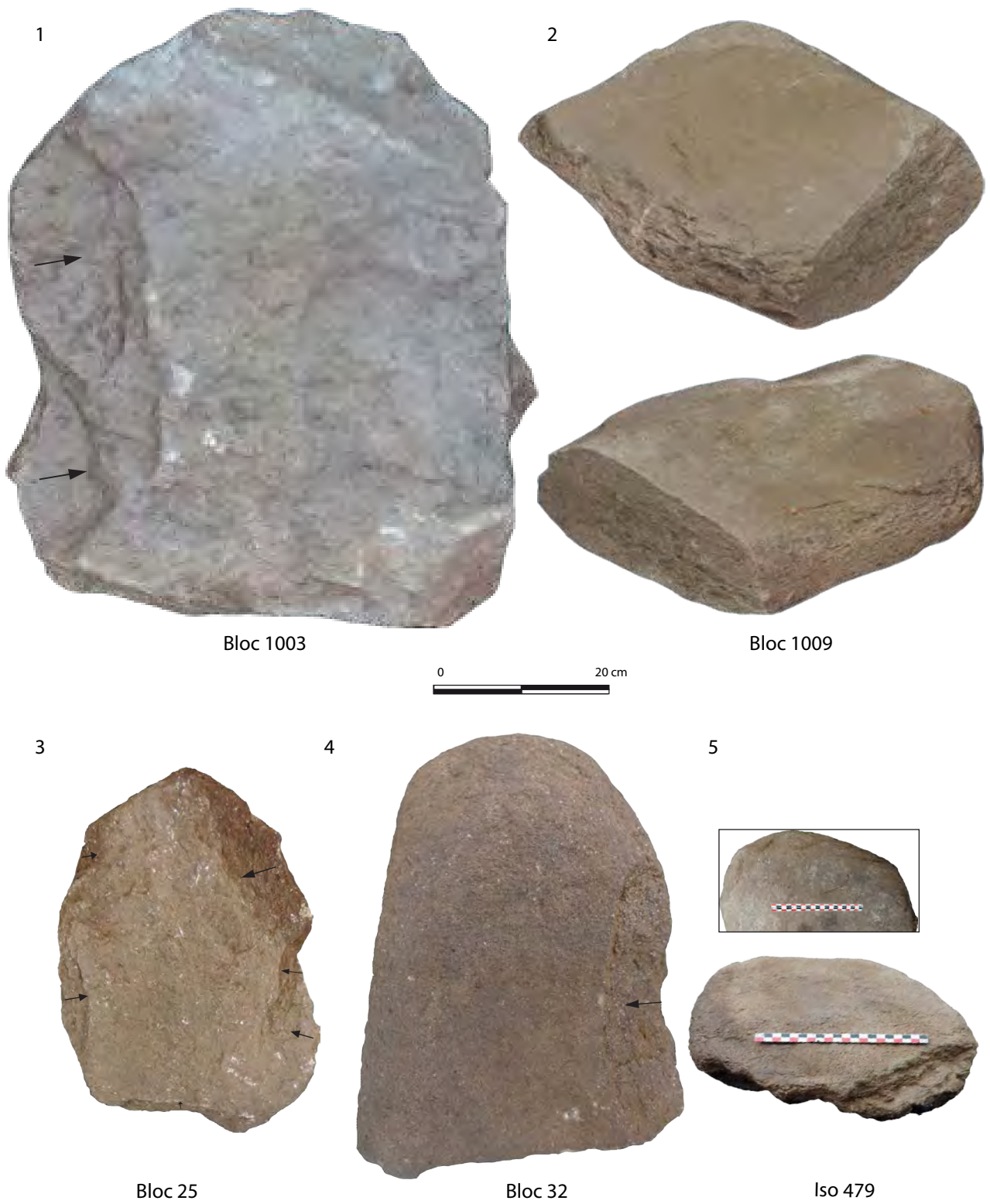


Fig. 53 1-3, dalles extraites régularisées par enlèvements, 2- dalle extraite fracturée et régularisée sur ses bords par martelage/ bouchardage avec esquillements ; 4-5, blocs de l'estran régularisés par enlèvements © V. Brisotto



### 3.7 Les outils pouvant être liés à l'extraction et à la mise en place des éléments architecturaux

Malgré l'indigence d'outils massifs associés à un travail d'extraction, quelques gros percuteurs et notamment un gros galet de quartz éclaté sont susceptibles d'avoir participé à l'arrachage des dalles de granite (fig. 55). Sans exclure l'emploi de coin en bois, unanimement admis dans l'exploitation des affleurements, les pièces biseautées en pierre, comportant également des stigmates à l'opposé des biseaux pourraient avoir servi de pièce intermédiaire comme coin ou encore de contre-cale comme cela a été attesté dans la carrière de l'Hirondelle à Avrillé (Bénéteau-Douillard, 2013).

En dehors d'un outillage relativement classique pour les occupations de cette période, l'étude de l'outillage macrolithique montre essentiellement la présence de bouchardes généralement sur quartz filonien ou sur galets. Ces outils peuvent avoir servi dans la régularisation des faces de certaines dalles du monument (fig. 54). Ces dernières étant généralement régularisées de façon grossière ou lâche, nous préférons dans la plupart des cas des pierres architecturales du Manémeur, le terme de martelage à celui de bouchardage qui induit un travail plus serré des impacts (Hamon, 2006), même si dans les deux cas le principe est le même (Donnart, 2015). Il s'agit de régulariser les surfaces par écrasement en détachant de petites fractions de matières.

Ainsi le bouchardage et le martelage fonctionnent en percussion lancée diffuse et la partie utilisée de l'outil est une surface convexe et émoussée relativement large ou étendue. De même, le piquetage est comparable à ces deux techniques avec une précision plus importante des impacts. Il est employé pour un travail plus fin, qui, dans le cas d'architecture mégalithique peut être la gravure ou la préparation de perforation. Au Manémeur, le piquetage a pu être employé pour les perforations de la dalle de la chambre.



Fig.54 B 1016, exemple de régularisation des surfaces par martelage © V. Brisotto

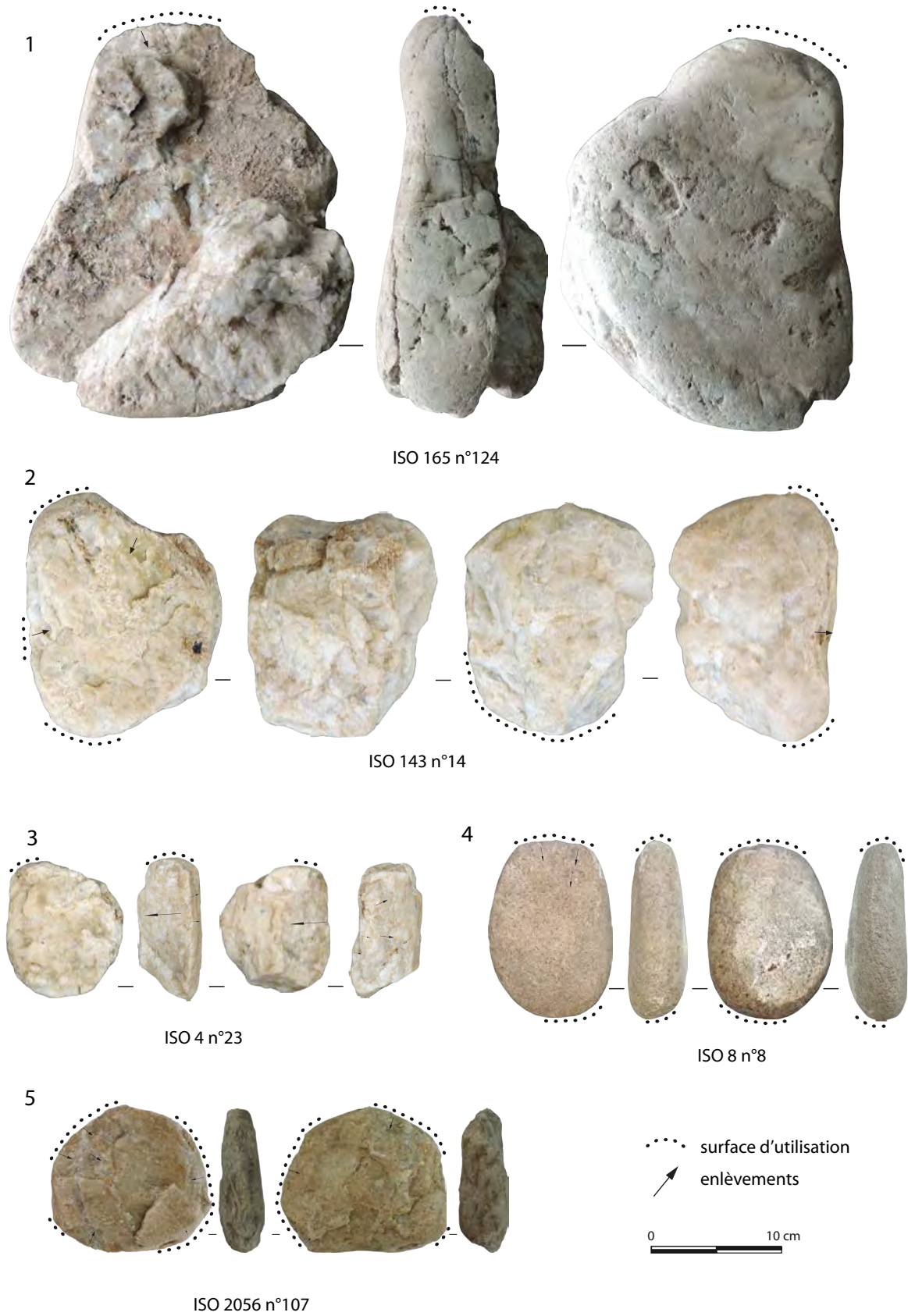


Fig. 55 Exemples de percuteurs, de bouchardes et de pièces biseauées : 1- percuteur massif sur galet de quartz ; 2- boucharde et et percuteur sur quartz filonien ; 3 à 5 - pièces biseauées sur quartz filonien (3 et 5) et sur galet de granite (4), ayant pu servir de pièce intermédiaire (coins ?) © V. Brisotto



## 4. Les niveaux sédimentaires sous-jacents à l'ensemble mégalithique : étude micromorphologique par Carole Vissac

### 4.1 Problématique

Cette étude micromorphologique a été motivée par la présence d'un sol d'épaisseur variable sous-jacent aux vestiges mégalithiques, tandis qu'aucun recouvrement sédimentaire ancien n'était conservé au-dessus du sol du monument.

Les traces d'extraction visibles sur le substrat dégagé en fin de fouille permettent d'affirmer que ce dernier a été mis à nu, préalablement à l'érection du monument. De ce fait, les terres sur lesquelles il repose ont forcément été rapportées après extraction. Or, l'ensemble paraissait, pendant la fouille, très homogène d'un point de vue macroscopique, avec cependant des différences notables entre le sédiment présent sous l'espace interne du monument et celui de zones telles que celle de l'éboulis ou encore sous la zone F2o. Il s'agissait donc par l'étude microscopique de caractériser plus finement ce ou ces niveaux pour en comprendre les dynamiques de mise en place.

Les sols environnants étant perturbés par la présence d'une carrière, l'étude a porté sur les dépôts conservés au sein du monument. Le potentiel stratigraphique de ces dépôts n'est pas le même partout, lié en partie à l'état de conservation mais également à leur position dans le monument. Les différentes coupes réalisées illustrent parfaitement ces variations. Les unités stratigraphiques ont été définies pendant la fouille, par zone, ceci afin de faciliter la localisation du mobilier archéologique qui ne pouvait être relevé en 3D et de caractériser d'éventuelles variations sédimentaires latérales. Il existe donc plusieurs numéros attribués pour le paléosol et sont utilisés dans les chapitres suivants pour les descriptions. Un tableau de corrélation des unités stratigraphiques par ensembles architecturaux est inséré en annexe de ce rapport.

Elle a eu pour but de préciser le mode d'accrétion du sol enfoui sous les vestiges et la nature des activités anthropiques éventuelles. Cette étude doit ainsi permettre d'une part d'appréhender l'architecture du monument, en particulier son mode d'implantation, et d'autre part de documenter le contexte d'occupation.

### 4.2 Caractères macroscopiques des dépôts échantillonnés et objectifs d'étude

Les dépôts sédimentaires ont été étudiés au sein du monument sous les dalles de la chambre funéraire principale, du couloir, d'un caisson latéral et des parements périphériques (fig. 56). Les dépôts correspondent à des limons sableux peu argileux. Les variations observées relèvent de la fréquence des éléments grossiers (gravillons, graviers, cailloux) et d'une teinte brune humifère ou brun-jaune. Le niveau d'altération du substrat apparaît faiblement développé. Les dépôts renferment un mobilier



archéologique assez abondant.

L'échantillonnage réalisé sur le site vise à répondre aux questionnements archéologiques relatifs à l'impact des activités anthropiques sur le sol lors de la construction du monument.

#### 4.2.1 La chambre principale

Deux prélèvements (M1 et M2) ont été effectués sous la chambre principale du monument (fig. 57). La couche basale montre une teinte légèrement plus claire et intègre de petits graviers granitiques. La structure est plus ou moins développée, à tendance grumeleuse. Des différences de compacité ou de cohésion sont sensibles entre les deux couches. Des taches ou des inclusions plus sombres peu contrastées sont relevées.

Une fosse a été échantillonnée (M5). Son remplissage est sombre, peu cohérent, finement grumeleux.

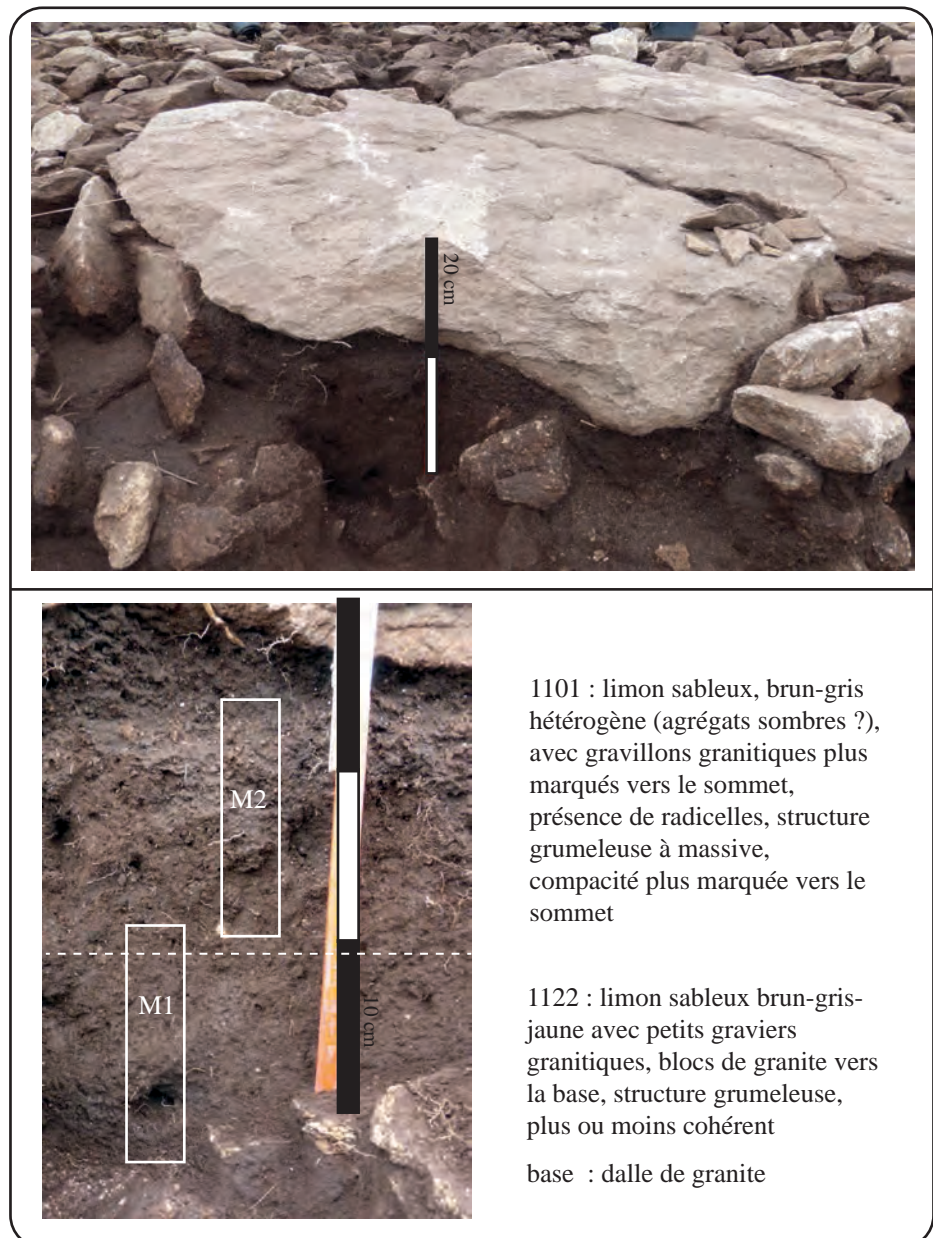


Fig.57 Dépôts échantillonnés sous la chambre du dolmen I © C. Vissac

#### 4.2.2 Le couloir

Le couloir initial de l'entrée a fait l'objet de deux prélèvements. Le prélèvement M3, au sud (fig. 58) concerne des dépôts brun-gris plus ou moins riches en gravillons. De petits graviers sont présents et les éléments les plus grossiers apparaissent disposés à plat. Le prélèvement M4 (fig. 59) situé au nord apparaît brun-jaune-gris, de structure massive. Un lit d'éléments grossiers est observé au niveau du prélèvement.

#### 4.2.3 Le caisson latéral

Dans le caisson latéral, le prélèvement M8 concerne un limon sableux brun-roux peu différencié (fig. 60). Des cailloux apparaissent agencés en lit. Il est surmonté d'un dépôt à éléments grossiers épars.

#### 4.2.4 La structure F20

Le sol associé à une concentration de blocs de plus petits modules a fait l'objet d'un prélèvement (M11). Il montre un sédiment de texture plus grossière, de teinte claire dans sa partie supérieure, probablement de type arène (fig. 61).

#### 4.2.5 Le coffre

Sous la dalle du coffre campaniforme, les dépôts prélevés sont sablo-limoneux plus ou moins gravillonneux (fig. 62). Des degrés de compacité distincts sont relevés associés notamment à la texture sableuse du dépôt. La base est plus friable et plus sombre.



Fig. 58 Dépôts échantillonnés dans le couloir du dolmen 1, partie sud © C. Vissac





1031 : limon sableux avec gravillons, brun-jaune-gris, lits de cailloux et pierres intermédiaire, structure massive, brun-gris vers la base (1036)  
 - niveau caillouteux sur granite à la base

Fig.59 Dépôts échantillonnés dans le couloir du dolmen 1, partie nord  
 © C. Vissac



US 1092 : limons sableux brun-roux, gravillons et petits graviers présents plus nombreux vers le sommet, cailloux présents, localement à plat (lit discontinu), structure massive  
 - dalle granitique à la base

Fig.60 Dépôts échantillonnés dans le caisson latéral du dolmen 1, partie nord  
 © C. Vissac

#### 4.2.6 Le parement nord-est

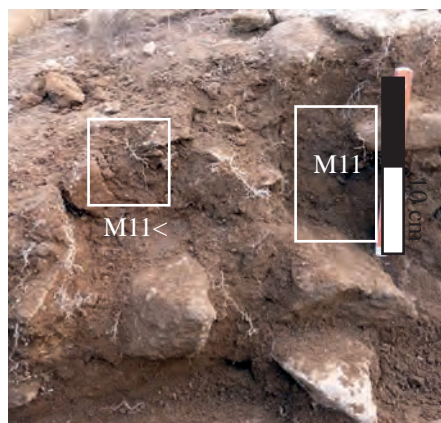
Un prélèvement a pu être réalisé dans le parement à proximité de la seconde chambre. Il s'agit d'un dépôt brun-roux peu différencié. Il montre une faible intégration d'éléments grossiers (fig. 63).

#### 4.2.7 L'extension du couloir et le parement sud

Un prélèvement M7 a été réalisé au-delà du couloir initial, sous un amas de blocs du parement sud-ouest (fig. 64). La base est brun-jaune, plus sableuse et micacée. La transition avec le dépôt supérieur est nette. De teinte mixte, il montre une compacité importante.

#### 4.2.8 La zone d'éboulis

Un prélèvement a été effectué dans la zone d'éboulis afin d'être comparé aux autres dépôts (fig. 65). Situé au sein des blocs, la matrice montre un limon sableux brun-jaune de compacité variable, parfois peu cohérent en lien avec une porosité cavitaire. Des racines pénètrent facilement le dépôt.



1051 :  
sable avec passées  
gravillonneuses  
jaune-brun au  
sommet, cailloux  
présents, peu  
cohérent  
sable limoneux  
brun-jaune vers la  
base (1073),  
localement plus  
gravillonneux

Fig.61 Dépôts  
échantillonnés dans  
F20



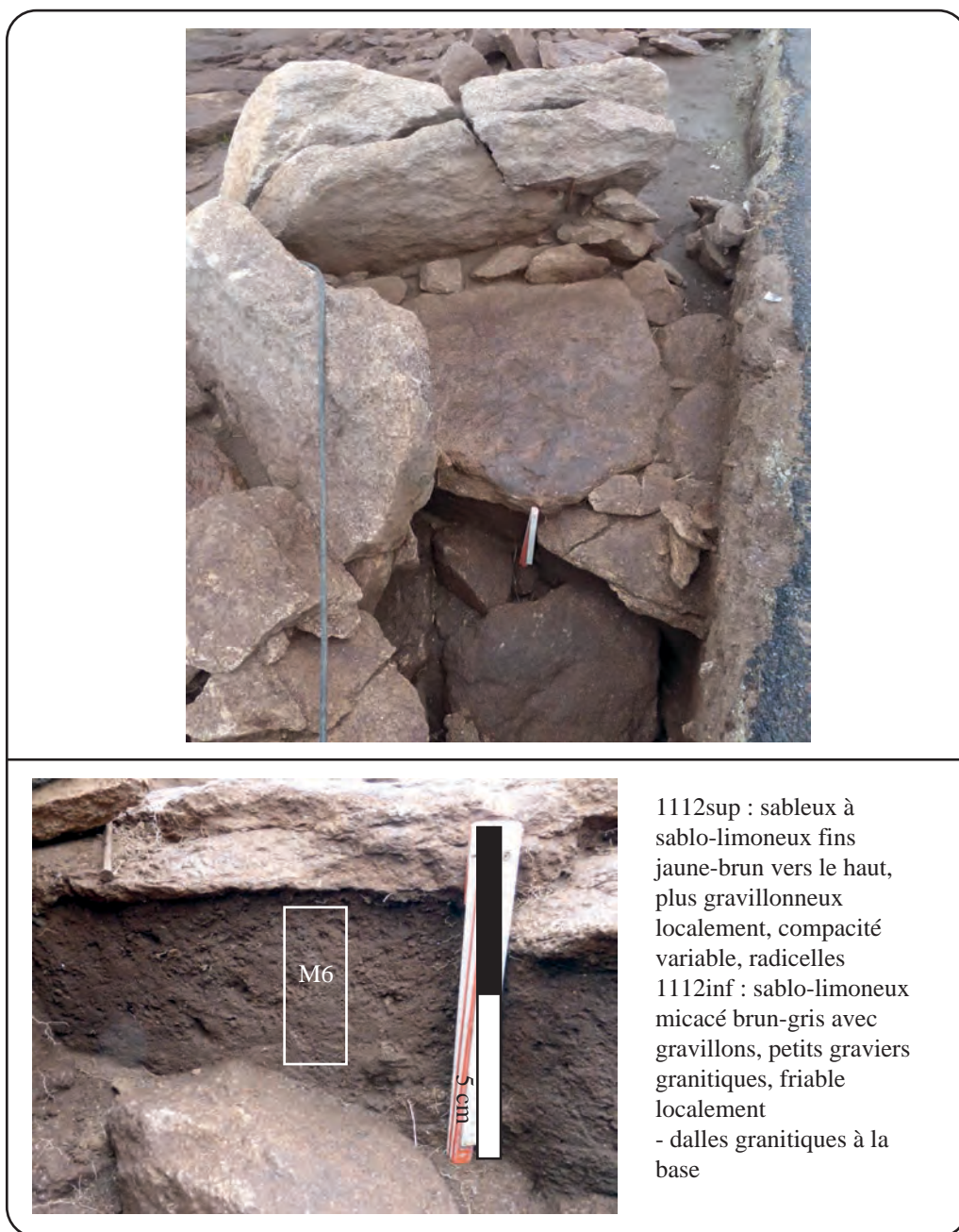
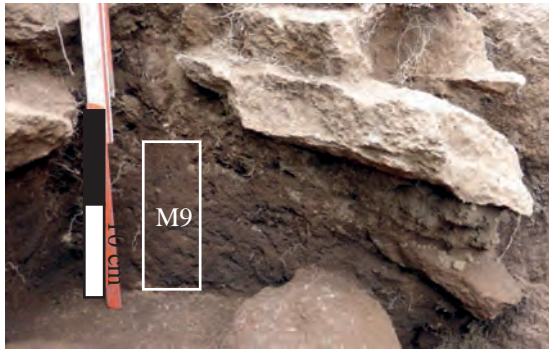
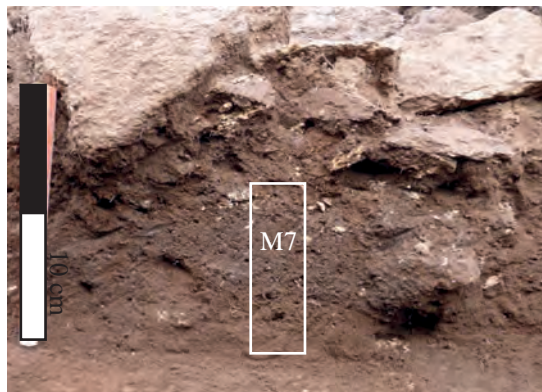


Fig.62 Dépôts échantillonnés dans le coffre © C. Vissac



1096 :  
limon sableux  
brun-roux, peu de  
gravillons et de petits  
graviers granitiques,  
structure massive  
- dalle granitique à la  
base

Fig.63 Dépôts  
échantillonnés sous le  
parement nord-est  
© C. Vissac



1088 : limon sableux, brun-gris-jaune,  
assez compact, passées gravillonneuses,  
rares blocs, graviers granitiques au  
sommet avec blocs sus-jacent  
- brun-jaune sablo-limoneux micacé  
sur dalle granitique à la base

Fig.64 Dépôts  
échantillonnés sous le  
parement sud-est  
© C. Vissac



## 4.3 Etude micromorphologique

### 4.3.1 Caractères généraux des dépôts

#### 4.3.1.1 Nature des sédiments

Les différentes couches étudiées présentent un squelette minéral sableux à grains hétérométriques constitués de feldspaths, de quartz, de fragments rocheux granitiques mêlés à des lamelles de muscovite non altérée ou plus ou moins exfoliée. On observe en moindre proportion des cristaux de biotite plus ou moins oxydée, des plagioclases (feldspaths) altérés, plus distincts dans les fragments de roche. Ces derniers montrent rarement un revêtement argileux orangé avec enrichissement en oxy/hydroxydes de fer. La fraction fine des dépôts présente une composante limono-argileuse micacée et de rares inclusions de minéraux lourds.

Cette composante est héritée du substrat local. La morphologie des grains est majoritairement sub-anguleuse à sub-arrondie mais des formes nettement plus arrondies sont parfois relevées et pourraient résulter de produits d'altération remaniés et/ou de différentes sources d'apports. La fraction supérieure à un millimètre varie le plus distinctement entre les dépôts.

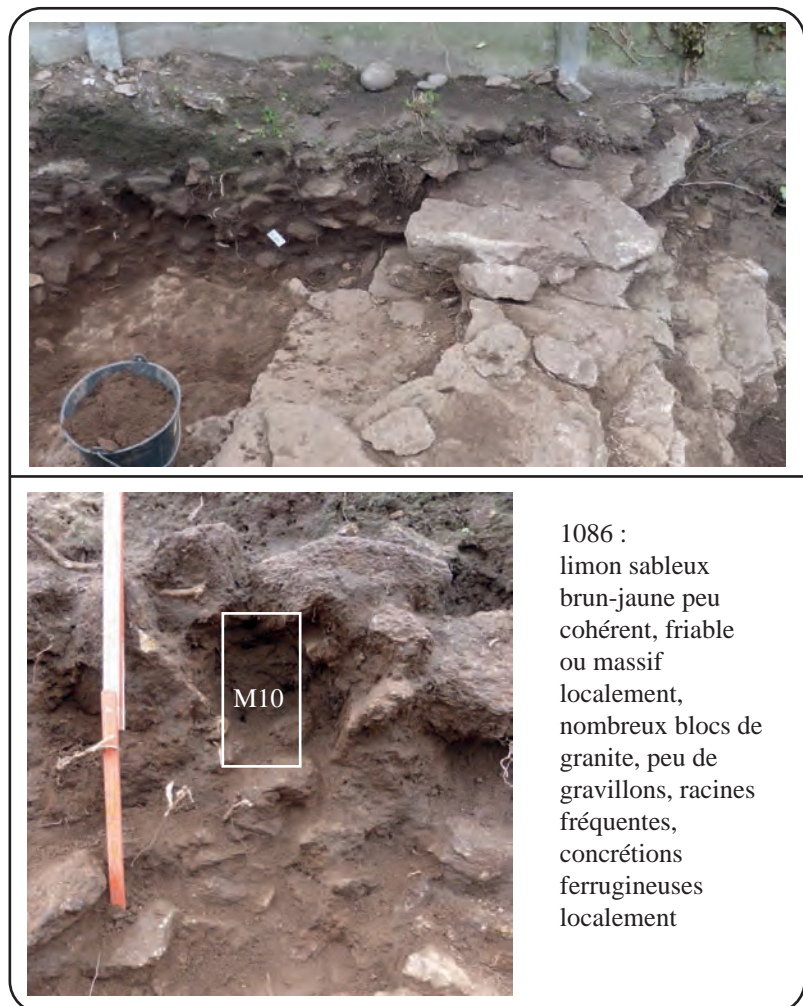


Fig.65 Dépôts échantillonnés dans la zone d'éboulis © C. Vissac

La matrice présente une coloration variable, brune, ocre ou brun-ocre. Cette teinte évoque des horizons de sol différents. On distingue des plages à composante plus humifère caractérisée par une brunification du sédiment avec des résidus cellulaires d'origine végétale bruns ou brun-rougeâtre (cf. annexe P30). Des plages de teinte plus claire sont colorées par des argiles ou des limons argileux poussiéreux à fractions fine organique plus évoluée (cf. annexe P38), tandis que d'autres présentent une composante matricielle minérale en micro-agrégats peu dense voire amorphe (cf. annexe P35).

Différents agrégats peuvent également se distinguer, de taille variable, le plus souvent arrondis, intégrés à la matrice ou plus isolés, en entassement lâche avec les autres constituants. La composante végétale ou organo-minérale peu évoluée de certains agrégats arrondis ou micro-grumeleux marquent la présence d'agrégats excrémentaux (Babel 1975 ; Barratt 1964 ; Bullock et al. 1985) mais d'autres agrégats sont nettement argileux jaune-brun ou plus hyalins jaunes avec peu ou pas de grains minéraux. Ils proviendraient d'un horizon d'altération. Des agrégats bruns à brun sombre avec une fraction plus prononcée de résidus noirs sont davantage issus d'un horizon supérieur du sol. Enfin, divers agrégats massifs limono-argileux distincts de la matrice marquent une incorporation allochtone.

La fraction fine montre l'incorporation de résidus végétaux bruns, brun-noir ou noirs à bord effiloché, plus ou moins régulier ou jaune à jaune-brun. Ils montrent une structure végétale plus ou moins bien exprimée ou une composante amorphe. D'autres résidus d'origine végétale sont représentés par des phytolithes épars, essentiellement sous forme de bâtonnets et attribués à des graminées (Twiss et al. 1969). Des grains de pollen et des structures fongiques de type sclérote sont fréquemment observés.

Des constituants d'origine anthropique ont été identifiés. Ils se présentent sous la forme de charbons opaques ou à structure anatomique visible, noirs ou légèrement bruns. Leur taille varie nettement, de quelques centaines de microns à cinq millimètres. Leur contour plus net les distingue de petits débris organiques, de fragments de tissus végétaux humifiés ou d'une matière organique mélanisée.

Des granules argilo-limoneuses denses rouge-orangé ou d'autres bruns, brun sombre avec litage des constituants sont apparentés à des matériaux de type céramique. Leur taille est millimétrique. L'origine de certains agrégats à organisation fine litée reste incertaine (céramique ou fragment de sol). Quelques granules ou fragments d'agrégats brun sombre avec résidus opaques pourraient témoigner d'une altération thermique. Enfin, des agrégats à contours nets montrent des inclusions de matériaux sédimentaires juxtaposés en assemblage massif. Ils apparaissent résiduels d'un mélange de terre d'origine anthropique.

#### 4.3.1.2 Structure des dépôts

La structuration des couches est globalement massive liée au vieillissement mais une sous-structure notamment granulaire fine à micro-agrégée peut apparaître distincte. Elle s'avère en effet caractérisée par des granules organo-minérales à particules fines organiques et sédimentaires indifférenciées isolées ou qui s'agglomèrent. Elles sont d'origine excrémentale, développées par la mésofaune (type enchytréides, collemboles) dans des horizons de surface.

Plus en profondeur, des organisations granulaires peuvent relever de processus physico-chimique et d'une reprise par l'activité biologique (Righi 1982). On distingue localement des plages de granules claires lâches ou plus ou moins coalescentes avec vides d'entassement. D'autres plages résultent du regroupement des granules qui forment des entités plus grossières voire plus massives. Certains assemblages sont ainsi apparentés aux organisations ocriques observées sur matériau parental acide, dans les sols bruns acides de



climat frais assez humides ou bruns ocreux (Alocrisols de la classification selon Baize, Girard 2009), dans les Rankosols, moins évolués, et des sols à caractère podzolique (Bertran et al. 1991 ; Phillips, FitzPatrick 1999 ; Righi 1982).

Quelques plages apparaissent bio-macrostructurées. Elles montrent en effet l'agglomération d'agrégats arrondis à mamelonnés, des assemblages en arcs de cercle ou en nid d'abeille attribués à l'activité de vers type lombricidés (Courty et al. 1989). Ces plages apparaissent relictuelles et pour certaines déstabilisées par l'activité de vers enchytréides qui les remplacent (Phillips, FitzPatrick 1999). Cette mésofaune indique un contexte acide, organique et/ou racinaire (Courty, Fédoroff 2002 ; Macphail 1994). On note par ailleurs la présence de débris racinaires frais dans la porosité de ces dépôts.

Les faciès observés montrent rarement une organisation continue. Ils s'avèrent généralement composites, avec une densité variable des assemblages granulaires, certains attribuables au vieillissement de plages excrémentales (Bal 1970). D'autres présentent des organisations micro-structurales et une composition distinctes. Les faciès observés peuvent montrer des variations dans le développement de la porosité, ouverte associée à l'entassement lâche des agrégats ou polyconcave plus ou moins fermée et associée à une organisation agrégée spongieuse. Des chenaux sont également présents, relativement courts.

#### 4.3.1.3 Traits pédologiques

Outre les traits biologiques qui participent au développement de la structure, des caractères relictuels liés au développement du sol ont été identifiés. Ils concernent en particulier la présence d'un enrobement matriciel autour des grains sableux (coiffe), plus ou moins développé pour former des agrégats ovoïdes, parfois différents de la matrice adjacente. Ils sont hérités du transport de matériaux sédimentaires par des processus colluviaux (Bertran 1989 ; Van Vliet-Lanoë 1982).

Plus rarement, des micro-papules colorées sont observées. Elles représentent des fragments de revêtements d'origine illuviale issus d'un horizon d'accumulation en argile (pédogenèse de type luvisol). Elles ont une origine colluviale au sein du dépôt.

Localement, des traits texturaux issus de percolations ou d'écoulements superficiels exprimés par des revêtements sur la paroi des vides sont notés. Des concentrations de masse fine plus ou moins triées ou des intercalations plus argileuses relèvent d'une ambiance saturée. Leur intégration dans des agrégats exprime un remaniement sédimentaire.

### 4.3.2 Caractères microscopiques et interprétation des couches

#### 4.3.2.1 La chambre principale : couches 1122-1104 (M2 - M1), (Tableau 1, Annexe)

La séquence étudiée montre plusieurs unités micro-stratigraphiques.

La couche basale 1122-b (M1inf.) présente une composante matricielle brun-ocre ou ocre brune où se distinguent également des agrégats bruns ou plus massifs, des sables à coiffe brune qui témoignent d'une composante mixte du dépôt (cf. annexe, P1). La structure est homogène, globalement massive. On relève toutefois des assemblages distincts dans la matrice, caractérisés par des couleurs différentes et des limites plus tranchées qui évoquent un remaniement sédimentaire grossier. Certaines plages montrent en effet une orientation des constituants, ou apparaissent plus composites, d'autres sont plus appauvries en grains grossiers, avec domaines triés ou intègrent des intercalations (cf. annexe P2). Une fissuration localisée atteste

d'un degré d'humidité différent. Enfin, on remarque une composante charbonneuse hétérométrique. Ces caractères montrent un remaniement sédimentaire.

Vers le sommet, des plages excrémentales micro-agrégées signalent l'impact de la mésofaune.

L'unité supérieure 1122-a (M1sup) est marquée par une diminution sensible de la taille des grains les plus grossiers, par des agrégats bruns hétérométriques ou ovoïdes plus fréquents (cf. annexe P3), des agrégats massifs plus diversifiés. Ils sont emballés dans une matrice brun-ocre, avec de petits agrégats plus argileux, des papules. Ces caractères relèvent de nouveaux apports. L'organisation du dépôt révèle des limites subhorizontales à obliques probablement liés à un tassement des organisations sédimentaires. Celles-ci montrent par ailleurs des plages discontinues, granulaires, denses, des plages massives et des plages micro-agrégées plus ou moins étendues.

La composante sédimentaire de l'unité 1104 diffère sensiblement avec l'intégration d'une nouvelle fraction plus grossière de grains minéraux, mal distribués, une plus faible proportion d'agrégats bruns, de plus petite taille. La base 1104-b est caractérisée par une organisation massive avec assemblage granulaire dense ou plus massif indifférencié. Des domaines micro-agrégés sont relevés notamment dans de petits chenaux fins ou qui déstabilisent des plages en arcs de cercle. Cette organisation associée à une porosité spongieuse fermée montre un effondrement global de la structure. Une limite supérieure caractérisée par des vides et des plages denses discontinues, des assemblages grossièrement fissurés suggèrent une limite d'apport voire un tassement (cf. annexe, P4). Ils comblent une irrégularité de surface.

L'organisation change dans l'unité supérieure 1104-a. Des plages granulaires à micro-agrégées évoquent une reprise des processus biologiques. Les domaines plus denses s'avèrent résiduels. Ces plages coexistent avec des agrégats coalescents produits par les vers de terre, de la macrofaune, certains davantage déstabilisés, d'autres plus fragmentés ou isolés dans la matrice. Des traits de compaction faiblement exprimés sont plus localisés au sommet du dépôt (cf. annexe P5).

Comme dans les unités inférieures, ce dépôt montre des résidus charbonneux, des granules limono-argileuses rougeâtres ou brunifiées. Certaines plages conservent des charbons très grossiers.

#### 4.3.2.2 Le couloir partie sud : couches 1032-1027 (M3), (Tableau 2, Annexe)

La couche 1032 révèle une unité brun-ocre à ocre partiellement homogénéisée où se distinguent des plages ou des agrégats massifs à matrice indifférenciée et des plages granulaires coalescentes à denses. La masse fine est plus ou moins dense. L'agrégation est liée localement à l'entassement libre de plages excrémentales produites par les vers de terre. Certains agrégats apparaissent remaniés dans la matrice. D'autres plages granulaires à micro-agrégées se surimposent aux agrégats et évoquent une reprise des processus biologiques.

Des concentrations de masse fine soulignent un tri dans la matrice attribuable à des redistributions en ambiance humide. Les agrégats qui incorporent ces intercalations témoignent d'un remaniement plus net. Des microfissures résultent d'une dessiccation postérieure. Cette unité renferme des charbons de taille variable.

Au sommet, on observe une composition similaire mais l'absence de cavités et une matrice plus dense (Annexe P6-7). Des agrégats brun-roux sont plus distincts, allochtones ou remaniés (Annexe P8). La limite supérieure est signalée par l'orientation subhorizontale d'un gravier, par des grains sableux discontinus, des assemblages plus orientés, des domaines triés. Ces

traits mettent en évidence une compaction en ambiance humide. Dans l'unité 1027, la fraction minérale la plus grossière, supérieure à deux millimètres augmente sensiblement et en particulier pour les graviers formant probablement des lits. La matrice présente une teinte similaire à l'unité 1032 avec des agrégats remaniés mais des granules allochtones plus fines. L'assemblage dense perdure mais plus discontinu associé à des plages plus micro-agrégées. Une fissuration fine est assez bien exprimée. Ces caractères confèrent au dépôt un aspect compacté (cf. annexe P9). Celui-ci renferme une granule de céramique (cf. annexe P10). Enfin, de rares percolations peuvent témoigner de la proximité d'une surface.

#### 4.3.2.3 Le couloir partie nord : couches 1036-1031 (M4), (Tableau 3, Annexe)

La couche basale 1036 montre une plage massive résiduelle brune à brun-roux à sous-structure micro-agrégée avec colmatages limoneux ocre ou plus granulaires et une matrice plus ocre à sous-structure granulaire plus ou moins dense. Cette dernière présente des assemblages plus grossiers déstabilisés et probablement liés à l'activité ancienne de vers de terre. Des plages hétérogènes, des agrégats massifs avec intercalations sont remaniés ou allochtones et témoignent d'un sédiment remanié (cf. annexe P11-P12). Au sommet, on observe une diminution de la porosité associée à une organisation plus dense avec de petits vides plus allongés. Un gravier subhorizontal y est incorporé. Ces traits soulignent une compaction ou une interface.

L'unité supérieure 1031 est stratifiée liée à des variations nettes d'organisations. Elle montre à sa base une organisation plus homogène, granulaire brun-ocre à ocre dense. De fines intercalations suggèrent une ambiance plus humide (cf. annexe P13). Ces caractères contrastent avec la matrice plus composite du dépôt sus-jacent où se distinguent différents agrégats massifs ou denses, une masse basale granulaire de densité variable. Cette composante est de plus associée à une organisation polyédrique mal exprimée qui évoque l'imbrication de sous-unités d'assemblages (cf. annexe P14). Des microfissures éparses marquent une dessiccation. Au sommet, la structure polyédrique est moins prononcée mais les assemblages apparaissent sensiblement plus denses et aplatis. Des limites matricielles ou de fines fissures sont orientées et marquent la compaction du dépôt.

#### 4.3.2.4 La fosse de calage F28 : couche 1078 (M5), (Tableau 5, Annexe)

La couche 1078 est caractérisée par une structure granulaire à micro-agrégée où se distinguent des plages de teinte brune prédominantes et d'autres brun-ocre à ocre qui relèvent d'apports mixtes. L'assemblage organo-minéral coalescent à lâche isole notamment des agrégats plus tassés et suggère une forte activité biologique (cf. annexe P15). Certains agrégats ou assemblages d'agrégats présentent une morphologie attribuée à l'activité résiduelle de vers de terre. D'autres agrégats de caractère plus massif et enrichis en masse fine, plus rarement fissurés apparaissent relictuels d'une phase d'apport.

Les traits d'origine hydrique sont faiblement exprimés. Des domaines plus appauvris ou rarement lavés peuvent attester de percolations.

#### 4.3.2.5 Le caisson latéral : couche 1092 (M8), (Tableau 6, Annexe)

La matrice brune de la couche 1092 est homogénéisée à la base. La structure est massive mais on distingue des plages micro-agrégées coalescentes liées à l'activité de la mésofaune au sein d'assemblages parfois grumeleux (cf. annexe P16). Les vides plus grossiers représentant des chenaux sont comblés par des limons ocre parfois plus granulaires. Des

concentrations diffuses de résidus opaques, de granules plus organiques et un fragment de sol à fin litage ou rebut céramique sont relevés vers le sommet (cf. annexe P17).

L'unité intermédiaire montre une diminution sensible des grains sableux plus grossiers ainsi qu'une concentration de granules de type céramique, rebuts de terre brûlés roulés ou de petits agrégats plus massifs (Annexe P18-P19). Des domaines riches en masse fine associés à une organisation micro-agrégée apparaissent plus étendus. Leur entassement dense montre une microfissuration faiblement exprimée localement (cf. annexe P20). Ces caractères suggèrent des processus de tri d'origine biologique ou hydrique.

Dans l'unité supérieure 1092, on observe à nouveau une augmentation sensible de la fraction grossière et des vides plus grossiers. Des plages micro-agrégées s'avèrent aussi plus ou moins lâches. L'organisation du dépôt est aléatoire mais une gradation est observée vers le sommet. On relève en effet un lit de gravillons discontinus intégrés à une matrice plus coalescente à dense (cf. annexe P21). Ces caractères sont analogues à ceux de la partie inférieure. Ils mettent en évidence des transitions au sein de la séquence qui peuvent correspondre à la proximité d'une surface (Canti 2003).

#### 4.3.2.6 La structure F20 : couche 1051 (M11), (Tableau 7, Annexe)

Le dépôt 1051 montre une organisation massive associée à l'imbrication de plages micro-agrégées d'origine biologique. La matrice de teinte brune à brun-ocre diffuse montre d'anciens chenaux ou des plages plus ou moins étendues associées à une matrice plus claire à assemblage granulaire parfois plus limoneux ou triés. Ces plages suggèrent un colmatage progressif lié notamment à une décomposition racinaire. D'autres plages plus hétérogènes ou granulaires plus ou moins denses et diffuses peuvent renfermer des agrégats distincts qui évoquent l'incorporation massive de sédiments composites (cf. annexe P22). Des degrés de coalescence variables, la présence de concentrations de masse fine peuvent résulter d'une ambiance humide. Une fissuration locale souligne peut-être des variations du degré d'humidité.

Ce dépôt renferme une proportion faible mais notable de granules souvent plus brunes avec fins débris cellulaires ou à fraction organique humifiée ou brûlée, et d'autres argileuses jaune-brun à orangé (Annexe P23).

On remarque à la base (US 1073) une composante plus homogène de teinte brune et en particulier la présence de vides discontinus subhorizontaux au sommet qui peuvent souligner une interface. Un coprolithe d'herbivore est par ailleurs relevé (photo P24). A la base de l'unité 1051, un agrégat à assemblage lité montre un fond matriciel similaire au sédiment encaissant (US 1069). Il évoque un fragment de sol ou de matériau type céramique. De rares revêtements argilo-limoneux attestent de transferts d'origine hydrique.

La partie supérieure montre une matrice plus claire, globalement ocre et d'origine granulaire à faible masse fine. Une structure massive à agrégée marquée par l'activité biologique comme le montre un assemblage plus micro-agrégé, des chenaux et la reprise d'agrégats fécaux de vers de terre. Le degré de coalescence assez prononcé est attribuable au vieillissement (et à une ambiance humide). Certaines plages plus massives et fissurées entre des constituants minéraux plurimillimétriques suggèrent différents assemblages marqués par une dessiccation (Annexe P25). L'hétérométrie du squelette minéral, l'hétérogénéité des plages avec agrégats de nature distincte ou à assemblage distincts de la matrice évoquent des apports en masse (cf. annexe P26). Des constituants plus orientés à la base soulignent une limite d'apport.



#### 4.3.2.7 Le coffre postérieur : couche 1112 (M6), (Tableau 8, Annexe)

Le prélèvement montre la succession de deux unités distinguées par la teinte de la matrice et leur assemblage interne.

A la base, (couche 1112inf), on observe une plage brun-roux massive à agrégée à colmatage de sédiment plus clair dans les vides et des domaines orientés denses localement. Elle apparaît résiduelle et compactée. Elle est juxtaposée à des assemblages de composition hétérogène et à porosité d'entassement libre. Ces assemblages intègrent des grains minéraux très mal classés, de nombreux agrégats bruns ovoïdes (à coiffe périphérique) ou divers, arrondis qui confèrent une structure parfois grenue au dépôt. Ces constituants sont ainsi plus ou moins associés à une matrice de teinte ocre plus granulaire à masse fine peu dense ou plus micro-agrégée de teinte variable (Annexe P27). Des îlots plus massifs sont observés. Des résidus humifiés et quelques charbons sont incorporés. Ces caractères mettent en évidence un sédiment de composition mixte et remanié.

Une limite nette est observée au sommet. Elle est associée à une faible représentation des vides les plus grossiers et révèle des constituants en lit au sein d'une matrice granulaire plus étendue.

La couche 1112 supérieure montre une nette diminution des agrégats ovoïdes bruns, notamment de leur taille plus grossière. Une plus faible proportion de grains minéraux plurimillimétriques et de chenaux plus grossiers est également observée.

La matrice est caractérisée par une structure granulaire fine plus importante en particulier à la base où une concentration subhorizontale diffuse de grains sableux est relevée. Des vides allongés suggèrent un tassement (cf. annexe P28). Ces caractères marquent une transition. Des assemblages nets, les uns plus riches en masse fine représentés par des plages excrémentales de vers de terre, les autres formés par des plages de matrice plus dense coexistent.

Dans cette unité, la diminution des vides les plus grossiers et des limites assez abruptes suggèrent une compaction. Les charbons sont rares mais leur taille est variable. Un agrégat apparaît brûlé (cf. annexe P29). On relève par ailleurs une organisation subhorizontale au sommet avec notamment des vides allongés.

#### 4.3.2.8 Sous le parement nord-est : couche 1096 (M9), (Tableau 9, Annexe)

La couche 1096 apparaît stratifiée.

Elle montre à la base, une matrice homogénéisée, brune à brun-roux (cf. annexe P30). Sa structure est massive mais sa porosité spongieuse montre des assemblages grumeleux effondrés. Des domaines micro-agrégés associés à une porosité fine suggèrent la présence d'un réseau racinaire. Des vides plus grossiers développés par la macrofaune et des racines sont comblés par un sédiment de teinte plus clair.

Une unité intermédiaire est associée à une concentration de grains minéraux plus grossiers, à une matrice brun-roux plus discontinue, morcelée par la présence de plages granulaires ocre, à une masse fine plus ou moins dense ou par leur assemblage composite. L'organisation apparaît également plus dense, avec des microfissures et/ou une orientation fine subhorizontale.

La porosité grossière s'avère moins bien exprimée. Ces caractères sont analogues aux effets d'un tassement du sédiment (cf. annexe P31).

L'unité supérieure est globalement massive mais les plages présentent un arrangement interne de type micro-agrégé ou plus granulaire coalescent. La teinte de la matrice n'est pas homogène. Elle montre des domaines assez bien individualisés par leur couleur et parfois leur structuration, plus micro-agrégée, plus dense ou massive. Le brassage apparaît partiel

voire fragmentaire (cf. annexe P32). Certaines interfaces plus nettes ou des assemblages fissurés évoquent aussi une agglomération grossière et notamment dans la partie sommitale du dépôt où une fissuration planaire existe localement. Cette dernière atteste de la compaction du sédiment. L'unité renferme une composante organique humifiée provenant d'horizons de surface. Les charbons de bois sont épars, de taille variable, certains sont partiellement carbonisés. De rares granules de terre litée évoquent des rebuts de céramique (cf. annexe P33).

#### 4.3.2.9 Le parement sud-ouest : couche 1088 (M7), (Tableau 10, Annexe)

La couche 1088 montre à la base une unité brun-ocre à ocre qui intègre des granules brunes ou plus organiques, des agrégats brun-roux plus diffus (cf. annexe P34). La masse fine argileuse est plus ou moins dense. De fines intercalations indiquent un contexte humide. L'assemblage granulaire coalescent à dense et la porosité spongieuse marquent un effondrement structural, voire un tassement. Des limites matricielles marquent en effet des assemblages plus compactés.

L'unité intermédiaire est marquée par une matrice brune à brun-roux micro-agrégée dense sous formes de plages subhorizontales diffuses associées aussi à l'allongement des vides, à l'aplatissement d'agrégats plus distincts localement (cf. annexe P35). Des vides sont comblés par une matrice plus ocre. La transition avec l'unité sous-jacente apparaît abrupte localement. Un lit de gravillons la surmonte. Les caractères de cette unité sont apparentés à une ancienne surface compactée.

La partie supérieure de la couche montre une matrice de teinte et d'assemblages plus diffus et renferme des domaines ou des granules plus enrichis en résidus humifiés. Elle est caractérisée toutefois par une organisation subhorizontale. Des vides allongés, des assemblages denses, des limites matricielles s'avèrent en effet orientés et peuvent témoigner d'une compaction. Au sommet, des intercalations discontinues, plus ou moins triées voire roulées sont présentes. Elles traduisent la présence d'une interface qui fait transition avec des apports plus grossiers (cf. annexe P36).

#### 4.3.2.10 La zone d'éboulis : couche 1086 (M10), (Tableau 11, Annexe)

L'organisation du dépôt est massive et la matrice de teinte brun-ocre. Un assemblage plus granulaire apparaît plus ou moins distinct. D'autres plages montrent un arrangement plus dense des particules sédimentaires. Celles-ci peuvent renfermer des constituants anthropiques grossiers qui relèvent d'un caractère remanié (cf. annexe P37). On distingue également des organisations excrémentales produites par les vers de terre (macrofaune), localement dans la masse ou plus fragmentées, certaines brunes, d'autres brun-ocre. Comme les agrégats avec intercalations, ces caractères supposent un remaniement sédimentaire. Des revêtements en place indiquent la pénétration de flux hydriques (cf. annexe P38).

La matrice montre une fine porosité en chenaux avec des boulettes fécales, des plages apparaissent granulaires à micro-agrégées mais en entassement plus lâche. Elles marquent l'empreinte d'un chevelu racinaire et évoquent une reprise des processus biologiques.

## 4.4 Discussion et synthèse

Les caractères principaux des dépôts et leurs interprétations sont regroupés pour chaque séquence dans les tableaux de synthèse ci-après (12 à 21).

#### 4.4.1 Caractères des dépôts

##### 4.4.1.1 Origine pédo-sédimentaire

Les faciès étudiés montrent une composante sédimentaire provenant du substrat local. Certains traits attestent cependant d'un remaniement colluvial comme en témoignent des pédoreliques. Des micro-papules finement incorporées à la masse basale et les traits périglaciaires hérités renvoient à l'érosion ou à la dégradation ancienne des sols. De même, l'incorporation fine de petits agrégats arrondis témoignent du caractère remanié des sédiments.

Les sols enfouis apparaissent peu développés et montrent de faibles indices de différenciation (pédologique).

La plupart des dépôts intègrent des plages brun-ocre (F<sub>1</sub>) à matrice peu différenciée continue ou à sous-structure granulaire plus ou moins dense. Ces plages évoquent une évolution pédologique au sein d'un horizon B acide ou A supérieur du sol (Aurousseau et al. 1985 ; Fédoroff, Aurousseau 1981). La distribution verticale de ces plages F<sub>1</sub> apparaît aléatoire dans les séquences étudiées.

Les plages (F<sub>1</sub>) peuvent être aussi imbriquées avec des plages (F<sub>2</sub>) granulaires notamment constituées d'un squelette minéral avec produits amorphes, argileux peu dense et des micro-agrégats allochtones ou à fine coiffe. Elles suggèrent la présence de produits d'altération remaniés du substrat.

Des plages brunes à brun-roux (F<sub>3</sub>) sont mêlées aux plages (F<sub>1</sub>) ou composent la matrice de certains dépôts. L'organisation y apparaît alors plus homogène, globalement plus massive à grumeleuse et à porosité spongieuse. Elle est davantage observée à la base de certaines séquences. La matrice brunifiée, la présence de fins débris organiques figurés en granules plus organiques, en amas brun-roux, quelques sclérotés entières ou fragmentées et la structuration d'origine biologique marquent la présence d'horizon humifère (Babel 1975 ; Smith et al. 2018).

Une organisation granulaire à micro-agrégée sombre plus ou moins lâche (F<sub>4</sub>) caractérise au moins un dépôt. Elle traduit la présence de matériaux organo-minéraux de sub-surface ou plus organiques.

Aucun trait d'illuviation d'argile ou d'enrobement sombre de matières organiques n'est relevé. Dans ce dernier cas, l'impact de l'activité biologique est toutefois susceptible de masquer cette accumulation significative de processus de podzolisation (Righi 1982).

##### 4.4.1.2 Transformations postérieures

Elles sont principalement liées à l'activité biologique qui perdure après l'enfouissement et le scellement des sols (Crowther et al. 1996).

Les organisations biologiques plaident en faveur d'une modification du milieu (acidification, dégradation) contemporaine ou postérieure au dépôt. Elles mettent en évidence une activité relictuelle des vers de terre de la macrofaune sous forme de plages sédimentaires remaniées ou de plages ingérées par la mésofaune.

La présence de fragments végétaux dans la porosité est liée à la pénétration de racines observées sur le terrain et à l'incorporation de débris organiques relictuels. Leur présence et leur dégradation rendent compte d'une activité biologique qui a pu perturber l'organisation des dépôts. Ils peuvent être associés à un colmatage de sédiment.

#### 4.4.2 Distribution des dépôts

##### 4.4.2.1 La base des séquences

Différents caractères ont été observés à la base des séquences. Les variations spatiales relèvent du développement des sols d'origine naturelle et/ou de leur brassage d'origine anthropique.

A la base des sols enfouis, le niveau d'arène apparaît mal exprimé ou faible ce qui peut apparaître conforme à une situation topographique sur des buttes granitiques sur substrat sain ou en éboulis (Jamagne 2011). Ces altérites, facilement mobilisables ont aussi pu être érodées, remobilisées anciennement comme le montre un microfaciès avec produits de cryoturbation et de gélifluxion remaniés (1003-1112 dans M6). Ces produits sont probablement conservés dans des poches résiduelles. Ailleurs, ils sont redistribués dans une matrice colluvée.

Des faciès plus homogènes correspondants aux couches 1092inf. (M8), 1096inf. (M9) et 1073 (M11) sont observés localement. Ils possèdent des organisations type F3 et suggèrent la présence d'un niveau humifère ou la proximité d'une ancienne surface. Pour la couche 1078 (M5), le faciès type F4 relève d'une activité biologique importante probablement favorisée par les conditions de milieu.

La plupart des séquences (prélèvements M3, M4, M7, M1) montre des plages de type F1 avec un degré d'hétérogénéité variable (+/-F2). Elles montrent un sédiment composite. Le caractère remanié apparaît plus nettement avec des traits texturaux (type intercalation) et différents agrégats plus massifs ou hétérogènes (couches 1122-b de M1, 1032 de M3), dans un contexte anthropisé comme l'indique la taille variable des charbons. Les intercalations, remaniées ou non, témoignent d'une perturbation du sol probablement en lien avec une déstabilisation de la surface (Courty et al. 1989 ; Gebhardt 1990). Les limites graduelles ou plus tranchées en partie sommitale montrent la superposition de plages type F3 discontinues, résiduelles (1036 de M4), voire redistribuées (1032 de M3, 1088inf. de M7). La couche 1086 (M10) montre des plages moins composites.

Le caractère commun de ces séquences basales réside dans la présence d'une transition ou d'une limite assez nette avec les dépôts sus-jacents. L'étude met ainsi en évidence une réduction de la porosité, des assemblages plus denses et/ou orientés, parfois une composante anthropique (1096inf. de M9, 1092inf. de M8) et localement des indices d'écoulements superficiels au sommet (1031 de M4). Ces caractères relèvent de limites de dépôts tassés d'origine anthropique ou de niveaux de surface enfouis voire de l'impact de la fréquentation (Gaffié et al. 2001 ; Gé et al. 1993 ; Hinguant et al. 2013).

A la base des séquences, on observe donc l'existence d'un sol peu épais, lié aux conditions stationnelles ou rajeuni par les processus d'érosion. Un sol humifère se développe sur une roche faiblement altérée. La formation d'un sol brun acide correspond à un sol plus épais sur arène. Ces sols sont anthropisés comme en témoignent les inclusions (charbons, céramiques, granules brûlées). L'horizon humifère s'avère parfois davantage perturbé, voir décapé.

##### 4.4.2.2 Des dépôts stratifiés

La partie supérieure des séquences présente des matériaux similaires à ceux de la partie inférieure mais l'existence de limites assez nettes ainsi que des variations abruptes d'organisations, de constituants dans les dépôts traduisent des apports et/ou une activité d'origine anthropique. Des variations spatiales sont aussi attestées.



Dans les dépôts étudiés sous la chambre principale (1122-a, 1104 de M1-M2), on relève des variations nettes de proportion ou de taille des constituants/agrégats, une composante ou des assemblages hétérogènes ainsi que des domaines ou des interfaces attribuables à des limites d'apports ou à l'aplanissement d'une surface. Ces caractères relèvent probablement d'apports successifs. Une compaction résiduelle au sommet du dépôt résulte du poids de la dalle sus-jacente.

couche	caractères dominants	dépôt	évolution	interprétation
1104 (M2)	F1/F2, plages hétérogènes, plus massives avec assemblages fissurés orientés en limite supérieure et à la base, charbons, céramique	apports massifs tassés	activité de la faune acidophile plus marquée dans la partie supérieure	terres rapportées, rehaussement / aplanissement du sol
1122-a (M1 sup.)	F1/F2, agrégats bruns hétérométriques, plages hétérogènes, limites matricielles orientées, charbons	apports massifs probablement tassés		
1122-b (M1 inf.)	F1/F2, plages hétérogènes avec agrégats distincts, intercalations, charbons hétérométriques	sédiment remanié	activité de la faune acidophile	redistributions de terres anthropisées probables

Fig.66 Résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous la chambre du dolmen 1 © C. Vissac

Dans le couloir, au sud, la couche 1027 (M3) présente en particulier des graviers subhorizontaux emballés dans une matrice qui apparaît globalement compactée à l'état humide. Des apports successifs sont probables pour rehausser ou aplanir le sol.

couche	caractères dominants	dépôt	évolution	interprétation
1027 (M3)	F1/F2, agrégats distincts, lits de graviers, ambiance humide, organisation massive, céramique	apports massifs tassés ?	activité de la faune acidophile	terres rapportées, rehaussement / aplanissement
1032 (M3)	F1/F2, agrégats distincts, intercalations, charbons, organisation plus massive, orientée au sommet avec gravier, domaines triés, agrégats brun-roux	sédiment remanié	activité de la faune acidophile	surface dénudée, ancien niveau de surface remanié, aplanissement / fréquentation ?

Fig.67 résultats synthétiques de l'étude des dépôts du couloir initial, partie sud © C. Vissac

Dans le couloir, au nord, la couche 1031 (M4) est caractérisée par des variations verticales d'organisations, peu différenciées à la base puis surmontées par une forte imbrication de plages en unités d'agréats grossièrement polyédriques qui révèlent un aplanissement plus prononcé vers le sommet. Ces plages sont probablement issues d'un apport de terres mélangées pour combler des irrégularités, asseoir un sol en le rendant plus stable. La compaction relevée au sommet est liée au poids des blocs sus-jacents.

Dans la couche 1092sup. (M8) du caisson latéral, la gradation observée (diminution de la fraction grossière, assemblage plus dense) montre des caractères analogues à ceux de l'unité sous-jacente. Ce faciès brun plus homogène par rapport à d'autres dépôts évoque l'apport de matériaux d'origine humifère.

couche	caractères dominants	dépôt	évolution	interprétation
1031 (M4)	F1/F2, ambiance humide, céramique, successions d'assemblages composites distincts, orientés au sommet et à la base	apports massifs successifs de terres mélangées	activité de la faune acidophile	terres rapportées pour stabiliser le sol ?
1036 (M4)	F2/F3, plages hétérogènes, intercalations, organisation plus massive avec constituants subhorizontaux au sommet dont gravier	sédiment remanié	activité de la faune acidophile	surface aplanie, ancien niveau de surface remanié ?

Fig.68 résultats synthétiques de l'étude des dépôts du couloir initial, partie nord © C. Vissac

couche	caractères dominants	dépôt	évolution	interprétation
1092sup. (M8)	F3, massive, assemblages orientés avec charbons, gravillons en lit et domaines plus riches en masse fine vers le sommet	apports massifs tassés probables	activité de la faune acidophile	terres rapportées, redistribution de matériaux humifères avec surface résiduelle probable au sommet
1092inf. (M8)	F3, massive, domaines plus denses, plus riches en masse fine vers le sommet et inclusions plus hétérogènes dont granules céramique		activité de la faune acidophile	ancien niveau de surface déstabilisé / aplani

Fig.69 résultats synthétiques de l'étude des dépôts du caisson latéral © C. Vissac

Dans la couche 1051 (M11) de la structure F20, le mélange de plages de nature et d'assemblage différents tranche avec la partie inférieure et évoque des apports massifs.

Le passage de l'unité 1051inf. à 1051sup. est marqué par des constituants plus orientés de taille plus importante. La composante mixte de teinte plus claire mêlée à une fraction minérale hétérométrique, à des agrégats distincts relève de nouveaux apports en masse. Cette composante rend compte des caractères de terrain (texture grossière, faible cohésion du matériau notamment) et provient, entre autres, d'horizons de sol proches du substrat. Des variations du degré d'humidité sont relevées et associées au mode d'apport ou à une perturbation postérieure (infiltration). Ce dépôt renferme des agrégats avec intercalations analogues à ceux du dépôt 1122-b (M11inf.) notamment. Ils proviennent d'un mélange de terre en ambiance saturée d'origine anthropique (matériau construit) ou colluviale (fragment de sol).

couche	caractères dominants	dépôt	évolution	interprétation
1051sup. (M11)	F2, squelette minéral hétérométrique, agrégats distincts, domaines triés, ambiance humide, constituants orientés à la base	épisodes d'apports massifs probables	épisodes hydriques ? activité de la faune acidophile plus marquée vers la partie supérieure	épisodes d'apports latéraux (dont arène mélangée) sur terres rapportées ?
1051inf. (M11)	F1/F2, plages hétérogènes, agrégats distincts, domaines triés, ambiance humide, céramique ?	apports massifs		
1073 (M11)	F3, massive, granules brûlées, percolations, domaines triés, vides subhorizontaux au sommet avec un coprolithe d'herbivore			ancien niveau de surface perturbé ? et limite d'apport probable

Fig.70 résultats synthétiques de l'étude des dépôts de la structure F20 © C. Vissac

Dans le coffre, les variations de composition de l'unité 1112sup (M6) attestent d'un apport distinct de la couche 1112inf. L'organisation plus massive, des lits diffus de constituants à la base soulignent l'impact d'une compaction en lien avec cette phase d'apport ou une ancienne surface. Les assemblages orientés au sommet ainsi qu'une porosité plus réduite dans cette unité relèvent de la compaction exercée notamment par la dalle sus-jacente.

couche	caractères dominants	dépôt	évolution	interprétation
1112sup. (M6)	F1/F2, agrégats hétérogènes, vides subhorizontaux avec lits diffus de constituants à la base, assemblages orientés au sommet	apports massifs	activité de la faune acidophile	terres rapportées, avec produits de gélifluxion-arène remaniés surface aplanie / fréquentée à la base ?
1112inf. (M6)	F3 résiduelle ? F1/F2 agrégats distincts, lâche, limite supérieure nette		activité de la faune acidophile	redistributions de terres avec produits de gélifluxion-arène remaniés

Fig.71 résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous la dalle du coffre © C. Vissac

Sous le parement nord-est, le dépôt 1096sup. (M9) est apparenté à un apport massif de terres mélangées puis grossièrement tassées. La compaction est accentuée au sommet par la dalle sus-jacente.

couche	caractères principaux	dépôt	évolution	interprétation
1096sup. (M9)	F1/F2, plages hétérogènes, mixtes, charbons, assemblages orientés au sommet	apports massifs de terres mélangées	activité de la faune acidophile	terres rapportées, rehaussement du sol
1096inf. (M9)	F3, massive, plages hétérogènes au sommet avec organisation plus dense, sables plus grossiers diffus, céramique, charbons		activité de la faune acidophile	ancien niveau de surface probable, déstabilisé, aplani au sommet ?

Fig.72 résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous le parement nord-est © C. Vissac

La couche 1088sup. (M7) du parement sud-ouest présente des plages brun-ocre et agrégats brun-roux imbriqués en assemblage diffus dense et subhorizontal, sans gradation verticale de compaction. Elle évoque des successions d'apports. Le sommet plus enrichi en éléments grossiers traduit de nouveaux apports sur une ancienne surface comme le suggèrent les indices d'écoulements superficiels.

couche	caractères principaux	dépôt	évolution	interprétation
1088sup. (M7)	F1/F2/F3, plages hétérogènes avec assemblages subhorizontaux successifs, intercalations au sommet	apports massifs successifs tassés ?	activité de la faune acidophile	terres rapportées, nivellement ? surface résiduelle au sommet ?
1088inf. (M7)	F1/F2, agrégats distincts, limites matricielles orientées, F3 diffuse au sommet avec assemblages subhorizontaux, lit de gravillons, céramique	sédiment remanié tassé probable	activité de la faune acidophile	redistributions de terres / ancien niveau de surface décapé ?

Fig.73 résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous le parement sud-ouest © C. Vissac

#### 4.4.3 Restitution synthétique

##### 4.4.3.1 Un paléosol anthropisé, remanié

Tous les dépôts renferment de petits agrégats d'origine excrémentale ou granules de terre brunes plus enrichis en fins débris opaques et/ou d'origine humifère, remaniés dans les sédiments. Ces inclusions peuvent refléter le remaniement de sols d'origine colluviale (Mücher et al. 1972) ou sous l'influence d'activités anthropiques qui déstabilisent les sols.

On relève une proportion notable de charbons, finement incorporés dans la matrice, d'autres dispersés de taille variable ainsi que des phytolithes plus ou moins distincts. Dans les sols enfouis sous des tertres, de tels constituants peuvent attester de l'usage du feu pour défricher le sol et/ou de pratiques culturelles (Gebhardt 1990 ; Macphail 2010 ; Smith et al. 2018). L'activité des vers de terre de la macrofaune notamment est par ailleurs susceptible d'être stimulée pendant un temps lors de brûlis (Mallik, FitzPatrick 1996). Cet impact de la faune se traduit par des organisations relictuelles au sein des dépôts où une pédogenèse acide prédomine. Celle-ci a pu se renforcer avec une détérioration des conditions de milieu (évolution du couvert végétal suite à des défrichements par exemple) ou après l'enfouissement (Crowther et al. 1996 ; Gebhardt 1990 ; Macphail, Goldberg 1989).

Outre les charbons, quelques constituants de type céramique roulés sont relevés. Ils apparaissent épars, parfois associés à des interfaces. L'omniprésence des charbons notamment peut avoir plusieurs origines, en lien avec l'occupation antérieure/contemporaine du site, des pratiques culturelles anciennes, des défrichements localisés ou l'existence d'espaces fréquentés avec rejets (Macphail 1990).

##### 4.4.3.2 Implantation du monument

Les traits observés sur les séquences de dépôts étudiées mettent en évidence des variations spatiales et verticales associées à des interfaces tassées et de probables mélanges d'horizons de sol. Ils peuvent ainsi résulter de la redistribution ou d'apports de terres (Vissac 2002).

Les dépôts les plus homogènes à la base des séquences peuvent signaler des sols *in situ* enfouis (1092inf., 1096inf., 1073) tandis que d'autres sols apparaissent perturbés par un mélange grossier lié à des redistributions (1122, 1032, 1112) et/ou par le remaniement des horizons de surface

(1032, 1036, 1088inf., 1096inf.). Ce remaniement et les interfaces sus-jacentes apparaissent en lien avec l'implantation du monument. Il peut correspondre à la destruction d'un couvert végétal et/ou une préparation du sol selon les espaces. L'accrétion des dépôts résulte alors d'apports qui correspondent à des redistributions de terres pour rehausser, niveler, combler des irrégularités du sol.

couche	caractères principaux	dépôt	évolution	interprétation
1078 (M5)	F4, micro-agrégée lâche, localement F1/F2, domaines triés ou lavés	apports massifs ?	épisodes hydriques probables forte activité de la faune acidophile	contexte organique, décomposition d'un matériau périssable ?

Fig.74 résultats synthétiques de l'étude des dépôts dans la fosse de calage © C. Vissac

La présence de diverses inclusions anthropiques marque probablement des aires d'occupations, des activités périphériques contemporaines ou antérieures qui sont également évoquées sous d'autres tertres néolithiques (Cassen 2000 ; Macphail 1990 ; Vissac 2014). La redistribution de terres a occasionné le remaniement d'anciennes surfaces d'occupation.

couche	caractères principaux	dépôt	évolution	interprétation
1086 (M10)	F1, agrégats distincts avec ou sans constituants anthropiques, intercalations	apports massifs ?	épisodes hydriques ? activité de la faune acidophile	rejets / terres rapportées

Fig.75 résultats synthétiques de l'étude des dépôts dans la zone d'éboulis © C. Vissac

## 4.5 Conclusion

### C. Vissac, S. Sicard

L'étude réalisée au sein des vestiges mégalithiques montre des variations spatiales liées à la présence de sols en place peu épais, humifères, et d'autres davantage perturbés ou remaniés. Ces remaniements peuvent être assimilés à une préparation de la surface avec des redistributions de terres nécessaires à certains endroits, pour régaler le sol ou le rehausser. Les sédiments sont anthropisés et résultent du brassage d'anciennes surfaces d'occupation. Les sols rajeunis par l'érosion montrent également l'impact probable de défrichements anciens.

- Dans la chambre, un premier niveau de terre est apparu remanié correspondant à l'installation des blocs sous jacents aux grandes dalles. Ces blocs sont recouverts par des apports successifs de terre, régulièrement tassés ou aplanis pour accueillir les grandes dalles. Le paléosol est probablement décapé ou remanié.

- Dans la partie nord, une organisation similaire est observée. Des terres tassées reposent sur un premier dépôt remanié, aplani à son sommet. La partie sud du couloir est légèrement différente. Les terres compactées reposent sur un niveau de surface peut-être résiduel, déstabilisé.



Ce résultat est très intéressant puisqu'il fait écho au fait que les techniques de construction sont différentes entre les parties nord et sud du couloir.

Les terres sous-jacentes au caisson latéral sont également rapportées sur un niveau de surface déstabilisé. Elles apparaissent toutefois plus humifères (raclage de surfaces environnantes ?).

L'arène mélangée visible dans la zone F2o signe effectivement qu'il s'agit d'une zone perturbée postérieurement à la période d'utilisation du monument, mais dont un ancien niveau de surface apparaît résiduel. Cela conforte nos observations de terrain où l'on pressentait la perturbation tout en observant un niveau inférieur préservé.

Le sous-sol du parement nord-est offre des caractéristiques très comparables à ceux de la chambre et de la partie nord du couloir avec un apport plus massif sur un niveau de surface déstabilisé et aplani. A l'inverse, sous le parement extérieur au sud, il semble que plusieurs apports successifs aient été réalisés sur l'ancien niveau de surface remanié.

On peut alors supposer, qu'ici, comme dans la partie sud du couloir, il y ait pu avoir deux phases successives d'apports de terre : une première consécutive à l'extraction du substrat, et une seconde postérieure lors de la mise en place de la partie sud du couloir et du parement sud. Cette hypothèse sera reprise dans le cadre de l'étude architecturale et devra être confrontée aux éléments de datation pour être éventuellement validée.

Enfin, la dalle du sol du coffre est posée sur deux niveaux de terres remaniées avec une interface aplanie intermédiaire.

L'espace interne du dolmen 1 repose donc sur un paléosol perturbé, remanié voire décapé correspondant à une surface préparatoire (décapage de l'horizon humifère, nivellement), rehaussé selon les besoins. Sa fonction était à la fois d'aplanir, de niveler le sol mais également d'éviter le contact direct entre les blocs et le substrat, jouant ainsi un rôle de semelle.

La partie sud du monument semble avoir fait l'objet d'un traitement légèrement différent puisque les apports de terre ont été réalisés en deux temps suffisamment distincts dans le temps pour y distinguer un ancien niveau de surface.

La zone F2o, comme cela avait été observée en fouille correspond à une zone remaniée, dont la partie supérieure présente des caractéristiques différentes, résultant peut-être de perturbations plus récentes..

Enfin, les niveaux sous-jacents au coffre présentent des caractéristiques identiques à celles observées sous l'espace interne du monument. On ne peut donc pas conclure à sa postérité sur le reste du cairn à partir de ces seuls éléments, .





## 5. L'ensemble mégalithique : étude architecturale

### 5.1 Description générale

Cet ensemble est constitué de deux dolmens et d'un probable coffre mégalithique (fig. 76). Le dolmen 1 est le premier construit et englobé dans un cairn qui présente une façade parementée. Le second dolmen vient prendre appui contre cette dernière. Le cairn est alors agrandi pour englober cet ajout. Enfin, un coffre est installé au nord, dans la masse du cairn, à une époque difficile à déterminer (fig. 77).

La forme du cairn n'a pu être déterminée avec précision du fait des dégradations successives. Il est très inégalement conservé, il n'en reste plus grand-chose à l'ouest et au nord tandis que les parties est et sud sont en meilleur état. L'élévation ne dépasse pas 1m de hauteur dans les zones les mieux préservées. Il est délimité au sud par un parement réalisé en gros blocs rapportés depuis l'estran. Ces galets reposent contre un autre parement, celui-ci en petit appareil, qui constitue l'enveloppe de la chambre du dolmen 1. Ce dernier est constitué :

- d'une chambre dallée dont les dimensions et la forme restent incertaines du fait d'une partie nord assez mal conservée;
- d'un couloir, également dallé dont la longueur totale est de 7,30m;
- d'un cairn remanié lors de la mise en place du dolmen 2 et très largement détruit par les travaux modernes.

Aucun orthostate ne subsiste pour la chambre, à l'exception de deux bases cassées encore en place. De même pour le couloir où seules quelques bases d'orthostates encore en place constituent les derniers vestiges des parois. Plusieurs fosses de calage ont également pu être identifiées, permettant ainsi de restituer l'emplacement des orthostates disparus.

Malgré le mauvais état général du monument, plusieurs unités murales et de constructions ont été reconnues au fur à mesure du démontage. Elles révèlent une structuration interne du cairn par la création de «caissons» délimités par ces unités murales. Ils sont parallèles et organisés en «épis» prenant appui sur des massifs de renfort latéraux installés le long des parois du couloir.

Les éléments de chronologie relative sont peu nombreux du fait de la faible élévation des différents ensembles architecturaux découverts. Les observations de recoupements stratigraphiques ou de succession dans ces ensembles (repose sur/s'appuie contre) sont rares et reposent parfois seulement sur quelques blocs. De ce fait, si certaines observations mettent en évidence différentes techniques de construction dans le monument, il n'a pas toujours été possible de déterminer si elles matérialisaient des phases successives de construction (et donc un monument dont la forme a connu plusieurs modifications au cours de son utilisation) ou simplement une pluralité de modalités techniques mises en œuvre en même temps, soit dans un but esthétique, en créant des ruptures visuelles dans la construction, soit dans un but utilitaire, pour des questions d'efficacité architecturale.



Le mobilier archéologique assez abondant est relativement homogène dans ce premier monument. Il appartient au Néolithique moyen II et se répartit essentiellement sous les dalles de la chambre, dans le couloir et devant l'entrée.

La chronologie relative entre ce premier dolmen et le dolmen 2 a tout de même pu être établie. Les trois orthostates encore en élévation qui constituent l'angle sud-ouest de la chambre du second dolmen prennent en effet appui sur le parement en petit appareil qui recouvre la chambre du dolmen I. En installant ces orthostates contre le parement extérieur, les bâtisseurs ont condamné cette façade, l'englobant nécessairement dans un cairn agrandi. Il est d'ailleurs possible que la mise en place de ces orthostates ait conduit à l'effondrement partiel du parement en petit appareil. Malheureusement, le très mauvais état de conservation du dolmen 2 ne permet pas de déterminer quel type de parement extérieur a été mis en place autour du cairn agrandi. Si le parement nord-est en petit appareil semble avoir été condamné et partiellement détruit, il est possible que le parement au sud, en galets de l'estran, ait été conservé et prolongé vers l'est jusqu'à l'entrée du couloir du dolmen 2, à moins qu'il ait été mis en place à ce moment là, si la partie sud du dolmen 1 résulte d'un agrandissement secondaire. Dans tous les cas, l'élargissement du cairn, en conservant la forme quadrangulaire aurait conduit à ce que la façade sud devienne la plus large (au moins 24m d'est en ouest) tandis que sa largeur aurait pu n'être que légèrement agrandie (autour de 15m du nord au sud).



Fig.77 Vue aérienne des vestiges découverts en début de fouille

© E. Collado

Le dolmen 2 n'a été que très partiellement observé, sur moins de 25m<sup>2</sup>. Seuls l'angle sud-ouest de la chambre, la paroi ouest du couloir et une petite partie ouest du cairn sont conservés. Il est constitué :

- d'une chambre quadrangulaire d'au moins 2.5m x 2.1m délimitée par des orthostates,
- d'un couloir d'au moins 5.60m de long dont les parois sont faites d'orthostates dont 3 sont encore en élévation du côté occidental,
- d'un cairn constitué de plusieurs massifs internes parfois conservés sur plus d'un mètre de hauteur. La façade extérieure du cairn a totalement été détruite.

Le mobilier découvert dans ce monument est moins dense que dans le dolmen 1 mais cela tient très probablement au fait que seule une petite

partie ouest du cairn a pu être explorée alors que l'espace interne était totalement détruit. Il témoigne d'un mélange entre des éléments du Néolithique moyen et du Néolithique récent.

Enfin, dans la partie nord du cairn subsistent les vestiges d'un coffre mégalithique. Deux grandes dalles dressées forment l'angle sud-est de cette structure. Toute la partie nord a été détruite par la route tandis que l'intérieur a été entièrement vidé lors d'une fouille ancienne. Seul le sol dallé et les calages associés étaient encore visibles. En périphérie de ces dalles, une accumulation de blocs, peu structurés, constitue les probables restes des massifs de renfort installés en arrière. Nous ne disposons pas d'éléments de datation directement associés à cette structure puisqu'aucun mobilier archéologique ne lui est directement attribué et qu'aucune relation stratigraphique n'a pu être clairement établie entre elle et le reste de l'ensemble mégalithique. Cependant, d'après ses caractéristiques, il est probable qu'il s'agisse du coffre fouillé par Z. Le Rouzic en 1930, dont il fait la description dans un article de l'*Anthropologie* et qu'il attribue au Campaniforme (Le Rouzic 1934).

## 5.2 Le dolmen 1

### 5.2.1 Introduction

Les données présentées ici résultent des observations réalisées sur le terrain au cours des démontages successifs des vestiges du monument mégalithique étudié. Ce dernier était, à notre arrivée, très largement arasé, voir partiellement détruit pour une grande partie du cairn. Nous nous sommes tout de même attachés à essayer de mettre en évidence des éléments de structuration de l'espace interne et du cairn. Si l'espace interne se dessinait assez bien grâce à la conservation d'une bonne partie du sol dallé, de la base des parois du couloir, et du parement encadrant l'entrée, les données relatives au cairn étaient beaucoup limitées. En effet, nous disposions, au final essentiellement d'unités murales partiellement conservées, plutôt dans la partie est et sud-est du monument, certes bien structurées, mais dont l'élévation ne dépassait jamais 2 ou 3 assises de blocs. Cela nous a privé d'une grande partie des observations réalisables aujourd'hui sur les architectures de pierres sèches, observations qui permettent d'établir des séquences dans la construction et éventuellement d'établir une chronologie relative interne au monument (Cousseau 2016). De ce fait, si certaines données architecturales apparaissent incontestables, d'autres posent questions, sans qu'aucune réponse ne puisse être apportée de manière catégorique. Dans ce cas, des hypothèses d'interprétations sont proposées, mais restent sujettes à débat. Nous ne prétendons donc pas pouvoir ici reconstituer la totalité des phases de construction ou de fonctionnement du monument mais seulement de tendre vers cela.

Pour ce faire, les données sont présentées selon une progression chronologique, en commençant par celles du premier dolmen puis du second dolmen et enfin celles du coffre. Chaque ensemble fera l'objet d'une description architecturale à laquelle seront adjointes les études concernant le mobilier archéologique puis une synthèse qui tentera d'en établir, le plus finement possible, le plan, la chronologie interne et les spécificités de construction. Les données seront présentées, en décrivant successivement les grands ensembles qui le constituent. Ainsi, l'espace interne sera décrit en premier, en commençant par la chambre puis le couloir, suivis des ensembles architecturaux structurant l'extérieur du monument puis enfin, des éléments de structuration internes au cairn.



### 5.2.2 La chambre

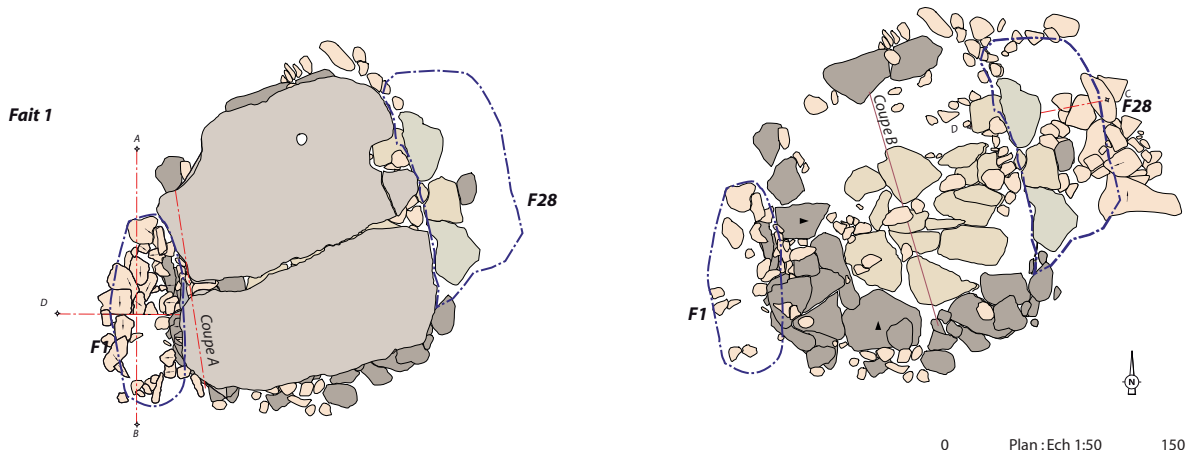
Le dolmen possède une chambre (fig. 80) matérialisée par un sol constitué de deux grandes dalles de leucogranite posées à plat, quasi affleurantes à notre arrivée sur le site (fig. 78). Trois fosses de calage qui jouxtent la chambre ont pu être identifiées. L'une à l'ouest, les deux autres à l'est. Dans ces deux dernières, les bases des orthostates cassées sont encore en position primaire. Au sud, des dalles de leucogranite plus petites, également posées à plat assurent la jonction avec le couloir. Les fosses de calage et les dalles de seuil vers le couloir permettent de délimiter avec certitude l'emprise de cette chambre au sol sur trois côtés. Seul le nord fait exception puisque de ce côté, aucune fosse de calage n'a été mise au jour et les blocs sont beaucoup plus rares que sur le reste du pourtour. Deux gros blocs découverts sous la dalle nord semblent quand même marquer la limite de la chambre de ce côté car ils s'inscrivent parfaitement dans le périmètre dessiné par le reste des blocs.



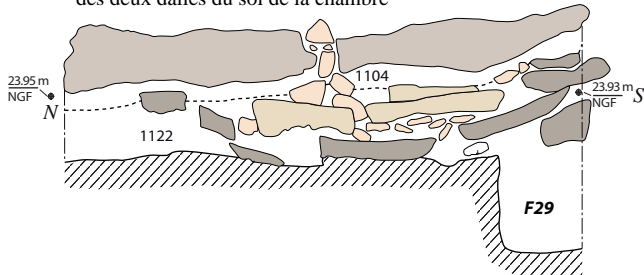
Fig.78 Au premier plan, dalles du sol de la chambre.  
© S. Sicard



Fig.79 Vue rapprochée des dalles du sol de la chambre © S. Sicard

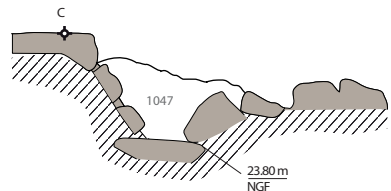
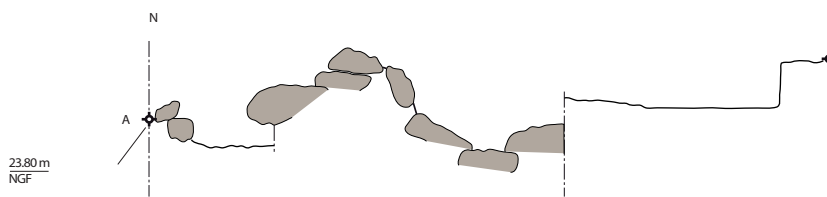
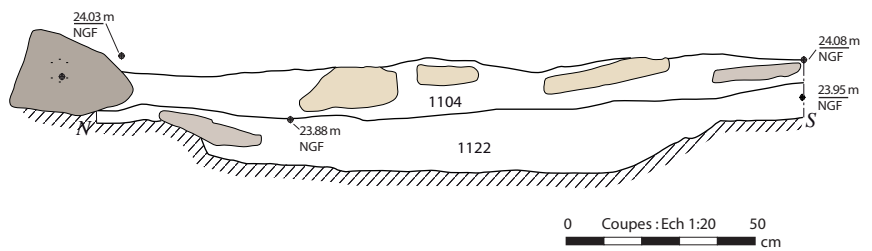


Coupe A : coupe est, à l'aplomb de l'extrémité occidentale des deux dalles du sol de la chambre

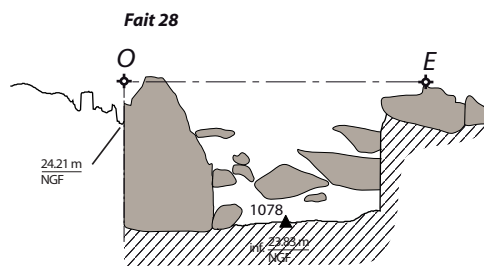


Coupe B : coupe est, au centre de la chambre, réalisée après l'enlèvement des grandes dalles

- F1 Fosse de calage
- Grandes dalles de sol
- Blocs constituant le soubassement de soutènement
- Dalles centrales installées à mi hauteur
- Petits blocs interstitiels
- Orthostates verticales cassées
- Substrat



Limon brun noir, meuble et homogène, présence de nodules de granite centrimétriques, 1 galet, absence de charbon de bois



Limon brun noir homogène, contenant beaucoup de fragments de mica



Fig.8o Plans et coupes des vestiges appartenant à la chambre du dolmen 1 © S. Sicard



### 5.2.2.1 Le plancher

Les deux dalles sont partiellement jointives (fig. 79). Des éclats de débitage présents entre les deux montrent que ces dernières ont été ajustées alors même qu'elles avaient déjà été posées. Elles dessinent un sol presque carré de 1.90m x 1.80m. La dalle nord offre un épaulement dans l'angle nord-ouest et une encoche à l'est.

#### La dalle sud

Cette dalle quadrangulaire était posée à plat. Elle mesure 1.75m de long, 0.80m de large et 0.15m d'épaisseur. Les deux faces correspondent à des faces d'arrachement qui montrent des négatifs de desquamation suivant la foliation (fig. 81). Le leucogranite est plus feuilleté que celui de la dalle nord et sur sa face inférieure une de ses extrémités étroites est écaillée ce qui pourrait indiquer l'endroit par lequel cette dalle a été extraite, éventuellement par levage provoquant ainsi le décollement de la roche en feuillets. Son pourtour partiellement crénelé résulte de l'épannelage d'une petite moitié ouest, la plus étroite de la dalle. Les négatifs d'enlèvements indiquent une percussion depuis la face inférieure et donc une mise en forme réalisée avant son installation au sol. Un martelage a été effectué sur presque toute la surface de la face supérieure, régularisant par ailleurs le large écaillage visible en bord de dalle et dont la courbure ne semble pas naturelle. La face inférieure est quant à elle restée brute.

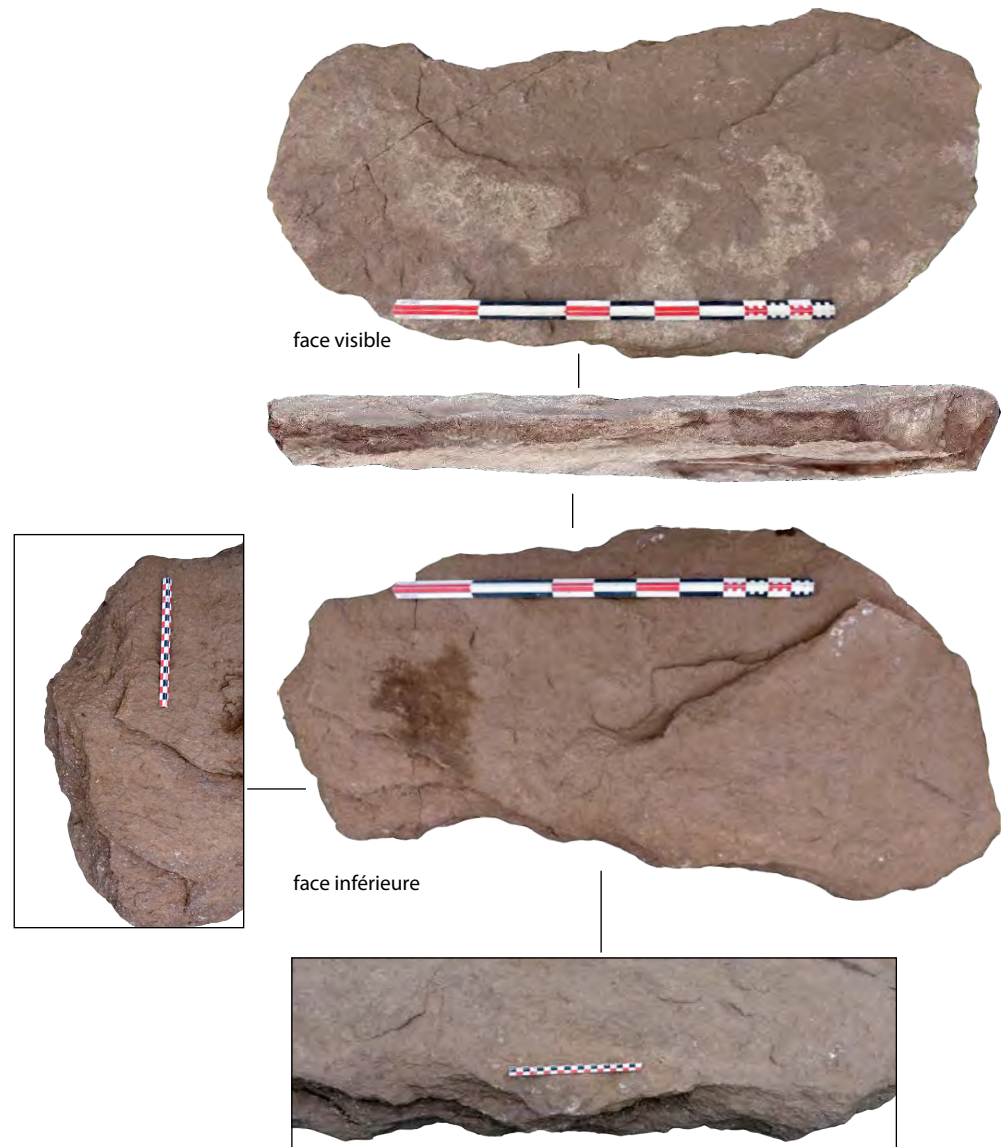


Fig.81 Vues de détail de la dalle nord

### La dalle nord

Cette dalle se présentait à l'horizontal. La face visible correspond à une face d'arrachement sur laquelle on note une plaque de desquamation, tandis que la face inférieure est une face d'affleurement.

Sa forme générale est quadrangulaire. Elle mesure 1.65m de long par 1m de large et 0.30m d'épaisseur. Son contour porte de nombreux négatifs d'enlèvements visant à amincir ou à modeler le bloc par épannelage. Le bord qui vient au contact de l'autre dalle offre des arêtes vives légèrement crénelées qui résultent d'un amincissement par enlèvement d'éclats obtenus grâce à des coups portés depuis la face supérieure (fig. 83). Une partie des éclats ayant été retrouvés sous la dalle, on peut affirmer que ce travail a été effectué in situ, au moment de l'installation des deux dalles du plancher (fig. 85). Le bord opposé a également été épannelé mais depuis la face inférieure, ce qui permet de supposer que ce travail a été effectué préalablement à la mise en place de la dalle.

L'extrémité orientale porte une grande vasque d'érosion d'environ 20cm de long, liée au passage répété des eaux de ruissellement vers un exutoire (fig. 82). Cette forme d'érosion est donc naturelle, prémégalithique et on en trouve de semblables sur les affleurements de Roch Priol à Quiberon par exemple. Ce bassin naturel présente une régularisation de la courbure de la vasque, particulièrement nette sur la face d'arrachement lui conférant une forme régulière qui souligne deux excroissances arrondies résultant de l'érosion centrale. Ces dernières sont dissymétriques, celle au nord étant beaucoup plus massive que celle au sud. Celle au nord a cependant fait l'objet d'un amincissement sur la face supérieure, par des coups portés depuis la face inférieure.



Fig.82 Vue de détail de la vasque à l'extrémité de la dalle nord © S. Sicard

L'extrémité opposée de la dalle semble correspondre à un pan de diacrase naturel (ou à une cassure ?) qui porte au moins un enlèvement dont le coup a également été porté depuis la face inférieure.

D'après toutes ces observations, on peut supposer que le bloc a été épannelé à l'extérieur du monument afin de lui conférer la forme souhaitée puis, après sa mise en place dans la chambre, le bord en contact avec la dalle sud a été ajusté à cette dernière par enlèvements d'éclats successifs et contigus. A soixante centimètres sous la plus grande excroissance se trouve une perforation. Cette dernière, biconique mesure 8cm de diamètre. Cette perforation a donc été initiée à partir des deux faces de la dalle. Cela a permis de réaliser une perforation qui reste assez étroite en diamètre, malgré l'épaisseur de la dalle, alors que si cette perforation avait été réalisée à partir d'une seule face, il aurait fallu considérablement agrandir le trou en surface (fig. 84).

A la même hauteur, sous l'excroissance plus étroite se trouve, sur chacune des faces, une cupule de 5cm de diamètre en partie haute. La face inférieure a donc exactement la même ornementation que la face supérieure, ce qui permet d'affirmer que cette dernière a été exécutée avant son installation comme dalle de plancher de la chambre et qu'elle est donc bien néolithique. La question se pose alors de savoir si ces deux cupules peuvent correspondre à une ébauche de perforation biconique qui n'aurait pas été achevée. En effet, la technique pour réaliser une perforation biconique est exactement celle-ci : elle consiste à opposer deux perforations, en vis à vis sur chaque face, perforations qui se rejoignent dans l'épaisseur pour former le trou.

Sur la face visible de la dalle, on observe une dépression évasée avec un aspect écaillé en périphérie. Cet écaillage, observable également en pourtour des perforations abouties résulte sans doute de la texture feuilletée de la roche qui lors de la préparation à la perforation réalisée très probablement par piquetage engendre de petits enlèvements par écaillage. A l'opposé, la cupule est plus avancée amorçant plus nettement la préparation à la perforation.

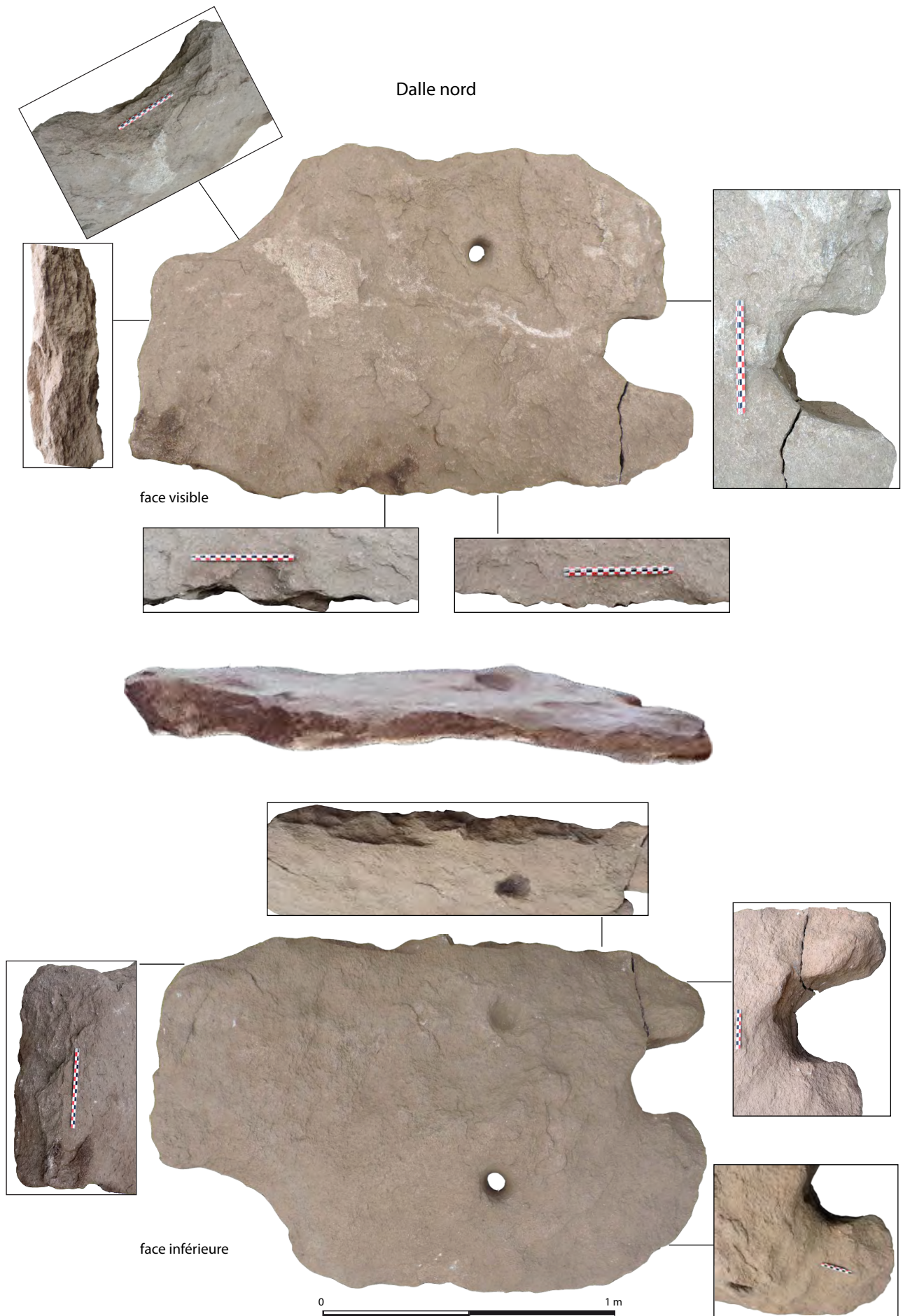


Fig.83 Vues de détail de la dalle sud © V. Brisotto



Pour la perforation complète, on observe, par ailleurs, outre les restes d'une préparation par percussion, des délimitations concentriques à l'intérieur de la cupule. Sans pouvoir parler de stries qui marquent difficilement sur ce genre de matériau, ces délimitations induisent l'utilisation d'un foret pour parfaire la perforation.

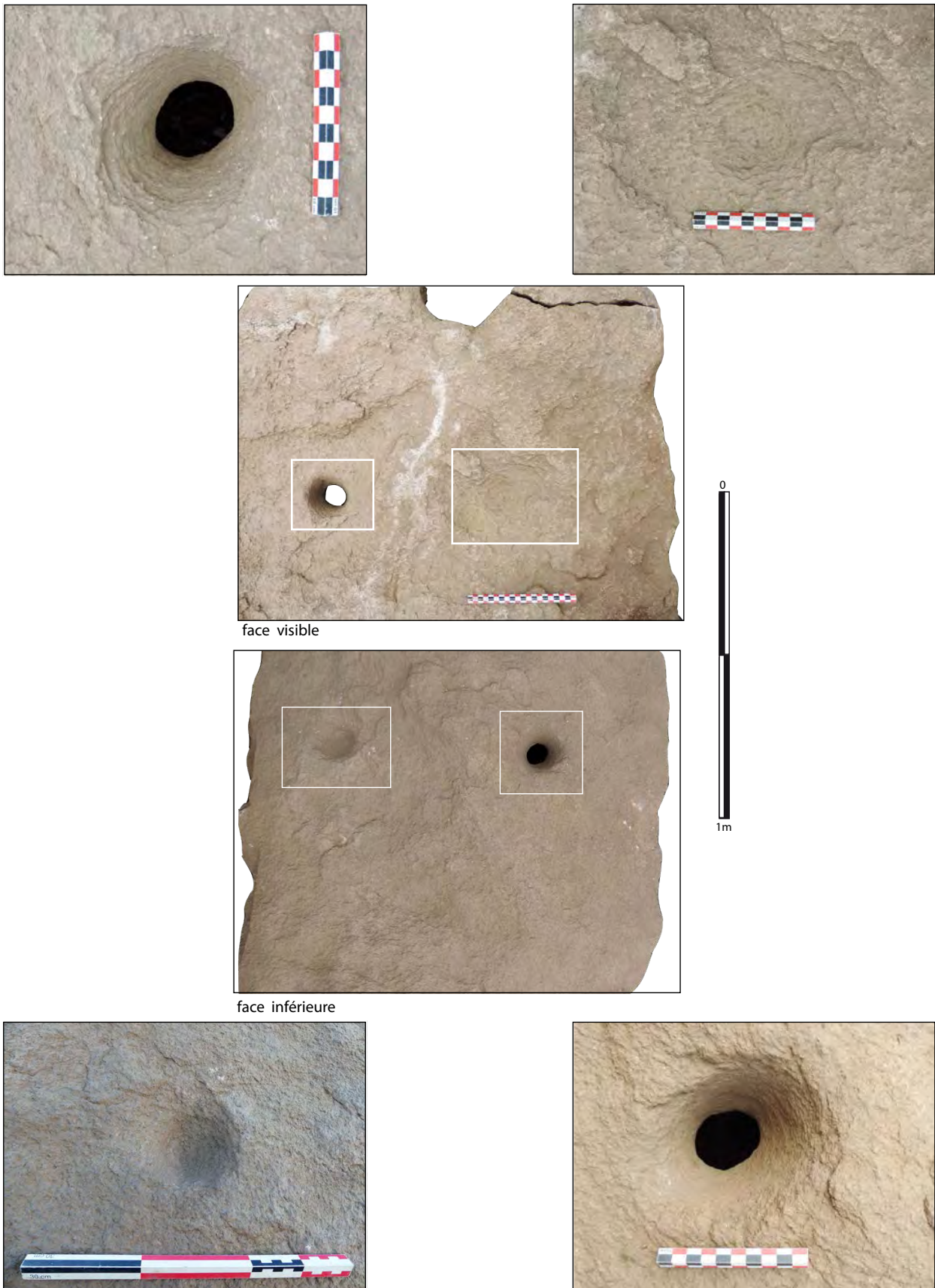


Fig.84 Vues de détail de la perforation et des cupules sur la dalle sud © V. Brisotto



Rien dans l'observation des cupules ne permet cependant de supposer, dans le cas de la réalisation d'une perforation biconique, que le travail a été arrêté en cours de route du fait d'un accident technique par exemple. Elles sont en effet parfaitement régulières et il est probable que le résultat obtenu en prolongeant les perforations aurait bien été un trou comparable à l'autre. Même s'il est impossible de déterminer, d'un point de vue strictement technique, si ces cupules étaient des ébauches destinées à la réalisation d'une perforation, la présence d'une perforation complète, de même que la forte suggestion de la forme générale de la dalle mènent à cette proposition. On peut également s'interroger sur la fonction de cette perforation et de ces deux cupules sur la dalle. Si rien ne semble justifier leur existence d'un point de vue architectural ou encore technique, la volonté esthétique décorative apparaît de manière évidente. La forme générale de cette dalle est en elle-même très suggestive. Ses deux excroissances et son épaulement lui confère un caractère anthropomorphe ou zoomorphe assez marqué, rehaussé par la perforation et la cupule. Dès lors que l'on verticalise la dalle, excroissances vers le haut, cela est encore plus flagrant, à tel point que l'on peut se demander si cette dalle n'a pas été utilisée dans cette position (orthostate récupéré dans un autre monument ?) avant d'être installée dans la chambre. Cela est cependant impossible à affirmer du fait que la dalle a été largement retouchée et qu'il n'est pas possible d'observer sur la surface des traces d'érosion ou d'usure qui seraient attribuables avec certitude à une phase durant laquelle la dalle aurait été en position verticale.

Il est intéressant de noter que J. Lecornec avait observé, lors du nettoyage de la dalle monolithique de sol du cairn secondaire du Petit Mont à Arzon, que « sa bordure avait été régularisée par piquetage et que la partie sommitale de la dalle a été volontairement dégagée ». Pour l'auteur, « cette régularisation du contour de la dalle et cet arrondi sommital ne laissent planer aucun doute sur sa destination anthropomorphe » (Lecornec, 1986). L'auteur suppose également que cette dalle était initialement en position verticale.

La mise en forme d'orthostates pour leur donner une morphologie anthropomorphe avec un épaulement destiné à dégager une tête est attestée à plusieurs reprises et ces blocs se retrouvent souvent dans des contextes de remploi (L'Helgouach 1983).

#### 5.2.2.2 La couronne inférieure et l'US 1104

Les deux dalles ont été levées à un stade avancé de la fouille. Avant leur déplacement, une coupe orientale a été réalisée à l'aplomb (fig. 86). Elle a permis d'observer un massif sous-jacent constitué de blocs de granite de modules hétérogènes, recouvert par un niveau de limon brun rouge sur lequel repose les dalles (US 1104). Cette coupe a aussi mis en évidence la limite nord de la fosse de calage F1/F29 (fig. 87).

Les dalles reposaient sur un limon brun rouge arénacé (US 1104). L'effet de tassement lié au poids de ces dalles était très visible ainsi que le bourrelet central correspondant à l'interstice entre les deux dalles, constitué exclusivement de petits blocs dont des éclats d'épannelage des grandes dalles sus-jacentes (fig. 88).

La fouille de ce niveau a permis de confirmer que le massif de pierres observé sur la coupe orientale était présent sur presque tout le pourtour de la chambre. Des blocs périphériques étaient installés sur un ou deux niveaux dont la hauteur s'élève au maximum à 0,40m. Ce soubassement était plus massif à la jonction entre les deux dalles, en partie centrale et sous les extrémités les plus étroites des grandes dalles, à l'est et à l'ouest. L'ensemble formait ainsi une assise solide dont la surface recouverte de limon permettait d'amortir le poids des grandes dalles et d'éviter le contact direct entre les blocs, sauf au nord où la dalle repose directement sur le



Fig.85 Exemples d'éclats prélevés entre les deux dalles de la chambre © V. Brisotto



Fig.86 Les dalles reposent sur des blocs (en jaune), au nord © S. Sicard



Fig.87 Massif empierre sous les dalles, à l'ouest © S. Sicard

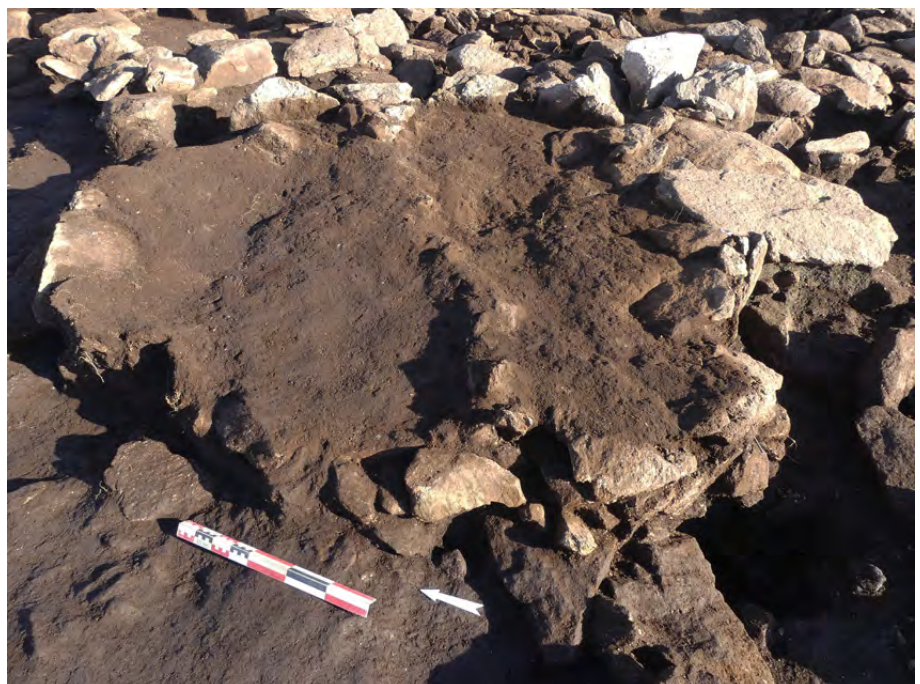


Fig.88 Terres tassées et bourelet central sous les dalles une fois enlevées © S. Sicard





Fig.89 Dégagement de la lame de hache polie sous les dalles de la chambre  
© S. Sicard

bloc sous-jacent. Certains blocs reposent directement sur le substrat. Ils ne forment pas une véritable base de mur mais ils sont ajustés et disposés en quinconce, lorsqu'il existe deux niveaux, sans pour autant former une surface plane (fig. 90). Au contraire, certains d'entre eux présentent un pendage marqué vers le centre de la chambre. De nombreux petits blocs interstitiels servent de calage intérieur, à vocation purement fonctionnelle. La partie centrale était en grande partie recouverte de dalles de 30 à 50cm de côté, posées à plat sur l'US 1122 (fig. 91). Elles ne formaient pas un véritable dallage jointif mais constituaient tout de même une surface régulière et relativement plane, nivelée par l'US 1104 qui la recouvre. La découverte d'une hache polie au tranchant abimé, insérée entre deux pierres donne par ailleurs le sentiment qu'elle était en réemploi, placée là pour servir de cale et immobiliser une pierre (fig. 89). Il y a un travail minutieux d'ajustement des blocs pour que la construction soit la plus stable possible. L'ensemble périphérique constitue donc une couronne, un soubassement de soutènement prenant comme assise le socle rocheux, tandis que les dalles au centre reposent sur l'US 1122.

Dès le nettoyage de la surface, il est apparu que le mobilier archéologique, particulièrement l'industrie lithique, y était mieux représenté que dans le reste du monument. Il a donc été décidé de tamiser la totalité du sédiment, ce qui a permis de récolter 431 pièces lithiques dont plusieurs armatures tranchantes, sur-représentées ici par rapport au reste du monument. Peut-on alors parler de dépôt alors que ces outils n'ont pas été l'objet d'une disposition particulière ? Pour répondre à cette question, il conviendra d'associer d'autres observations liées à la répartition du mobilier (cf. §12).



Fig.90 Coupe orientale réalisée sous les dalles de la chambre. La flèche indique l'emplacement de la lame de hache © S. Sicard



Fig.91 Dégagement des blocs qui constituent le soubassement des dalles de la chambre © S. Sicard

### 5.2.2.3 L'US 1122

Cette unité stratigraphique correspond à un limon gris-noir homogène comparable à celui observé systématiquement sous le monument. Il s'agit donc du paléosol remanié qui a été replacé sur le substrat après sa mise à nu et son exploitation. C'est sur ce limon que les blocs formant l'assise des grandes dalles de la chambre ont été installés. Des datations sur charbons ont été réalisées dans ce niveau et dans le niveau brun-rouge au-dessus. Les résultats sont présentés dans un autre chapitre (cf. §6). L'étude micromorphologique vient confirmer l'existence de ces deux niveaux, US 1122 et US 1104. Le premier provient d'un paléosol remanié antérieur à l'érection du monument, tandis que le second semble avoir été apporté massivement et avoir été tassé lors des aménagements liés à la chambre.

Il a donc probablement moins connu d'enrichissements anthropiques sur le long terme, les charbons prélevés dans ce niveau témoignant donc plus certainement du moment de mise en place de la chambre.

#### 5.2.2.4 Les fosses de calage associées à la chambre

Trois fosses ont pu être mises en évidence autour de la chambre (fig. 95). Impossible à discerner d'après le sédiment, ce sont les pendages des pierres de calage qui ont permis d'en délimiter les contours. Dans un second temps, la mise à nu du substrat a confirmé que ces fosses n'avaient pas été creusées dans le substrat, mais simplement dans les terres sous-jacentes au monument. Ce faible ancrage au sol indique que les orthostates devaient être principalement maintenus par les blocs de calage, rôle peut-être également joué par les dalles du sol de la chambre et possiblement par les forces exercées par-dessus avec les dalles de couverture.

Les fosses à l'ouest des dalles de sol : F1 et F29

F1 se trouve contre le bord ouest de la chambre. Aucun négatif d'orthostate n'était visible. Les petits blocs de calage dessinent les contours d'une fosse longue et étroite, de 1.25m de long pour 0.50m de large et d'une profondeur conservée de 0.30m maximum (fig. 92). Les blocs ont un pendage oblique ou vertical marqué vers le centre de la fosse. Le comblement est constitué de limon brun noir homogène qui est très proche de celui de l'US 1122. Il est donc impossible de distinguer un creusement sur la seule base d'une différence de comblement puisque celui interne à la fosse de calage et celui correspondant au paléosol remanié sont trop similaires.

F29 se trouve immédiatement au sud de F1 et borde l'angle sud-ouest de la chambre et le côté ouest du couloir. Ses contours étaient peu visibles et restent approximatifs. La fosse a été fouillée en deux parties car elle n'a pas été immédiatement interprétée comme une fosse de calage. En effet, sa surface était masquée par de grands blocs effondrés après l'enlèvement de l'orthostate qui se trouvait dans la fosse. Elle mesure 1m de long, 0.76m de large et 0.40m de profondeur au maximum, comblée du même sédiment que F1. Le fond de la fosse n'était pas plat mais offrait une marche dans le substrat.



Fig.92 Vue vers le nord de la fosse de calage F1 fouillée par moitié © E. Lagneau

La fosse à l'est : F28

La fosse F28 mesure 0.68m de large au maximum pour une longueur totale de 1.30m mais qui peut être divisée en deux puisqu'elle accueillait deux orthostates (Blocs 1032 et 1033) séparés par un muret central (fig. 94). Il s'agit en réalité de la base d'orthostates qui ont été cassés (fig. 95). Le bord est de la fosse est matérialisé par les blocs disposés à plat et formant un arc de cercle. Le comblement de limon brun noir (US 1078) est tout à fait semblable à celui des autres fosses de calage.



Fig.93 Vue en 3D des dalles de la chambre et des bases d'orthostates encore en place dans la fosse 28 © P. Leblanc



Fig.94 Fosse de calage F28 fouillée par moitié. En jaune, les blocs 1033 et 1032 © E. Pierre





### 5.2.3 Le couloir

Le couloir se trouve dans le prolongement de la chambre. Il est légèrement désaxé par rapport à cette dernière. Il s'ouvre au sud-est et mesure 7.40m de long au total et 0.90m de large en moyenne.

Il est constitué de trois tronçons différents qui se distinguent les uns des autres par la morphologie des parois, l'aspect du sol et des niveaux de préparation sous-jacents (fig. 96).

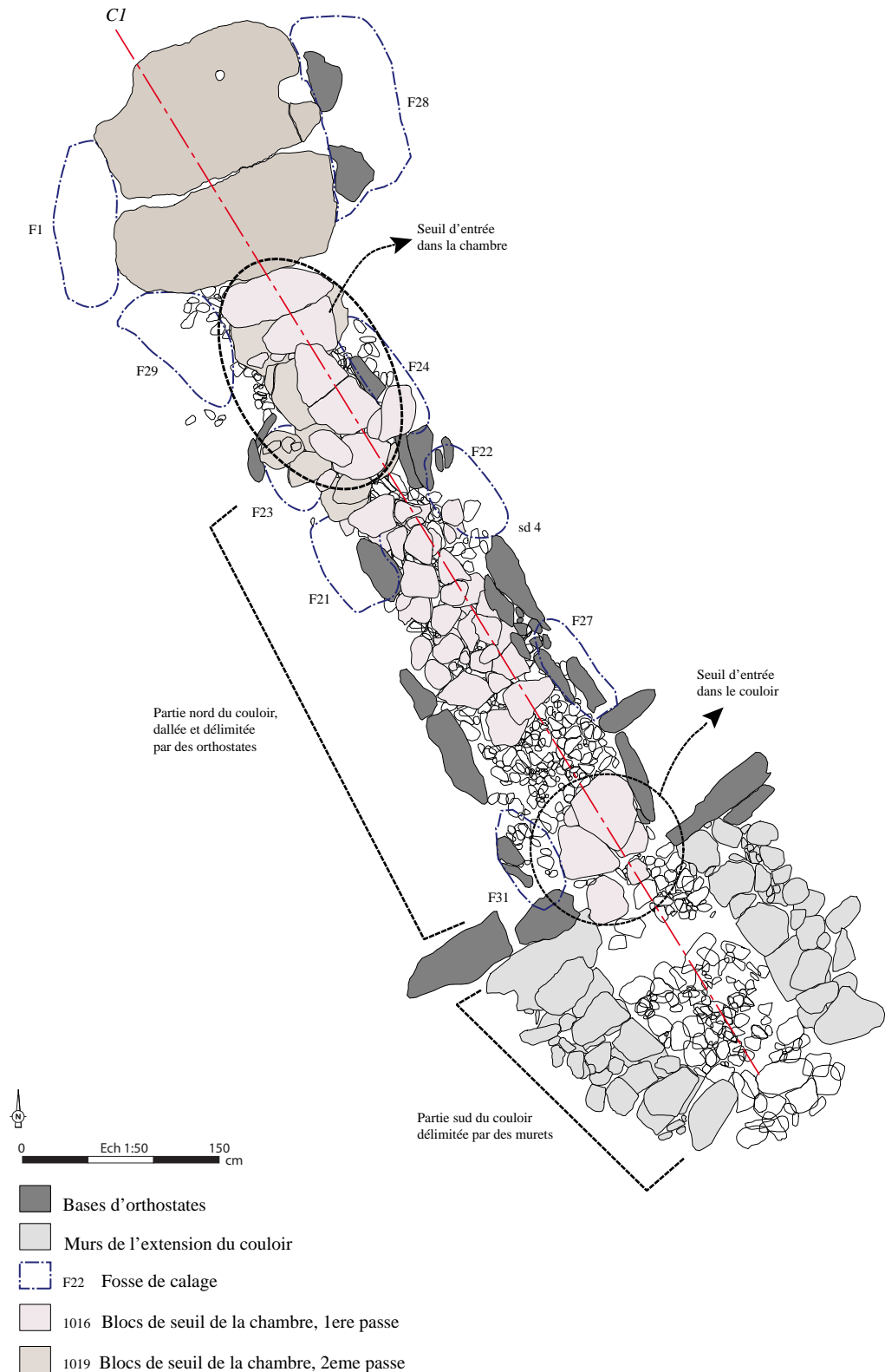


Fig.96 Plan de détail du couloir dans le prolongement de la chambre © S. Sicard



Fig.97 Vue du dallage de la partie nord du couloir après le premier décapage © E. Pierre

Plusieurs sondages et coupes ont été réalisés dans cet ensemble afin d'en comprendre les principes de construction.

#### 5.2.3.1 La jonction avec la chambre : un seuil formé par de grandes dalles

Ce seuil est composé d'un premier niveau constitué de trois grandes dalles sur lesquelles se superpose un second niveau constitué également de trois grandes dalles, dont deux disposées perpendiculairement à celles sous-jacentes (fig. 98 et 99). En arrière de ce massif, deux blocs moins importants prolongent cet espace sur une cinquantaine de cm de long.

Le tout forme un massif de 1.40m de long légèrement en montée vers la chambre. Les deux niveaux de dalles sont croisés et s'intercalent partiellement avec la dalle sud de la chambre, assurant ainsi une grande stabilité au massif et permettant de savoir qu'il a été mis en place en même temps que les dalles du sol de la chambre (fig. 97). Chacun de ces blocs a été enregistré en photogrammétrie ce qui a permis de conserver l'organisation des blocs entre eux en 3D. On peut ainsi observer l'agencement méticuleux des blocs et leur ajustement (fig. 100).

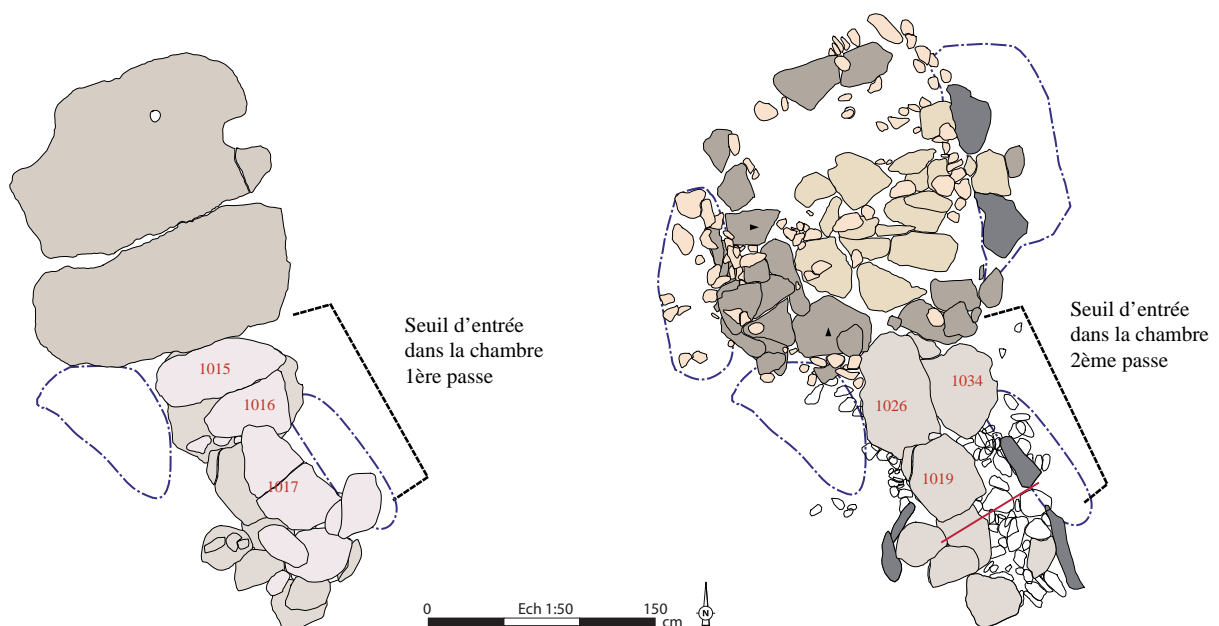


Fig.98 Plan de détail des blocs constituant le seuil entre la chambre et le couloir © S. Sicard



Fig.99 Vue du seuil reliant la chambre au couloir, de gauche à droite : les trois étapes de démontage du massif © C. Psifer



Fig.100 Vue en 3D des blocs constituant le seuil reliant la chambre au couloir. La pente générale est très exagérée afin de présenter l'agencement des blocs en coupe © P. Leblanc

Le bloc 1015 est positionné contre la dalle sud de la chambre. De forme élancée, il mesure 0.88m de long par 0.36m de large au maximum. Sa face supérieure correspond à une face d'affleurement tandis que sa face inférieure est une face d'arrachement qui n'a pas été retravaillée. Seule l'épaisseur du bord qui est au contact de la dalle sud de la chambre a fait l'objet d'une régularisation par enlèvements et martelage. La fracture visible sur le bloc n'est pas d'origine. Une fissure est apparue sur le bloc au cours de la fouille suite à nos passages répétés dessus et s'est transformée en cassure lors de son déplacement.

Le bloc 1016 jouxte 1015 au sud. Il s'agit d'une dalle offrant deux faces d'arrachement (fig. 101). Elle mesure 0.58m de long par 0.40m de large et 6cm d'épaisseur. Les deux surfaces de la dalle ont été régularisées partiellement par martelage et son bord nord présente des négatifs d'enlèvements qui indiquent qu'elle a été modelée pour s'adapter parfaitement au bloc 1015. Sur la face inférieure un large négatif pourrait correspondre à l'insertion d'un coin pour faire levier. Le bord oriental de ce bloc correspond à une cassure.



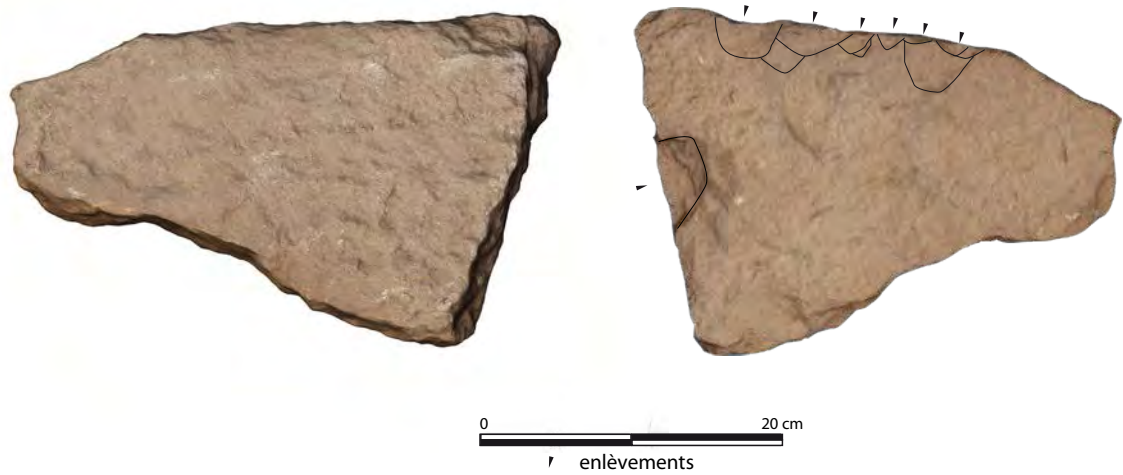


Fig.101 : Vue des deux faces du bloc 1016 © V. Brisotto



Fig.102 Vue 3D de la face supérieure du bloc 1017 © P. Leblanc

L'extrémité nord du bloc 1017 repose sur le bloc 1016 et semble elle-même fracturée (fig. 102). Cette dalle mesure 0.85m de long, 0.42m de large et 6cm d'épaisseur. Dès sa mise au jour elle était cassée en deux, en place. Sa face supérieure correspond à une face d'arrachement, plate, qui paraît avoir été régularisée au moins en partie, tandis que sa face inférieure, bombée, est une face d'affleurement. Son bord oriental crénelé est dû à des négatifs d'enlèvements obtenus par une percussion depuis la face supérieure du bloc.

Les dalles 1026 et 1034 sont installées sous les dalles 1015 et 1016, en perpendiculaire. Elles sont plus trapues que celles du dessus, puisque destinées à supporter le poids de ces dernières et à assurer la stabilité de ce seuil.



Fig.103 Vue 3D de la face supérieure du bloc 1026 © P. Leblanc

La dalle 1026 mesure 0.88m de long, 0.48m de large et 10cm d'épaisseur (fig. 103). Son extrémité nord se trouve sous la dalle sud de la chambre, ce qui lui permet d'éviter de se soulever. La face supérieure correspond à une face d'affleurement. Sa face inférieure est à une face d'arrachement diaclasée, bombée, ce qui a facilité son enfoncement dans le paléosol remanié sous-jacent pour encore plus de stabilité. Son bord est et son extrémité sud ont été retouchés probablement pour que la dalle s'ajuste le mieux possible à la dalle 1019 sus-jacente.

La dalle 1034 est presque carrée (fig. 104). Elle mesure 0.68m de long, 0.56m de large et 10cm d'épaisseur. La face inférieure est également bombée et correspond à une face d'affleurement, contrairement à la face supérieure qui est une face d'arrachement non régularisée. Son extrémité nord se trouve prise sous les grandes dalles de sol de la chambre mais également sous les dalles plus petites constituant le massif périphérique qui sert d'assise à ces grandes dalles. Elle a donc été mise en place dans le futur couloir, préalablement à la construction de la chambre.

La disposition de ces dalles, intercalées avec les dalles de la chambre par le poids de ces dernières permet d'assurer la cohésion et la stabilité de l'ensemble. Tous ces blocs sont emballés dans un limon brun arénacé meuble interstitiel (US 1076) et reposent sur le paléosol remanié (US 1036). Les blocs immédiatement au sud de cet ensemble ne sont pas bien ajustés avec les précédents, créant même une petite marche entre le couloir et ce massif. Cela correspond de part et d'autre du couloir à un espace vide que borde au nord un mur parementé. Nous examinerons un peu plus loin les liens architecturaux qui peuvent exister entre ces différents éléments.



Fig.104 Vue 3D de la face supérieure du bloc 1034 © P. Leblanc

### 5.2.3.2 La partie centrale du couloir

Cette partie est la plus longue. Elle mesure 3,80m de long et 0,80m de large. Elle part du seuil et se termine au niveau des blocs dressés et disposés à la perpendiculaire au sud-est (fig. 106). Cette extrémité méridionale pourrait correspondre à l'entrée initiale du monument. Elle est marquée par un seuil d'entrée dans le couloir que nous détaillerons par la suite.

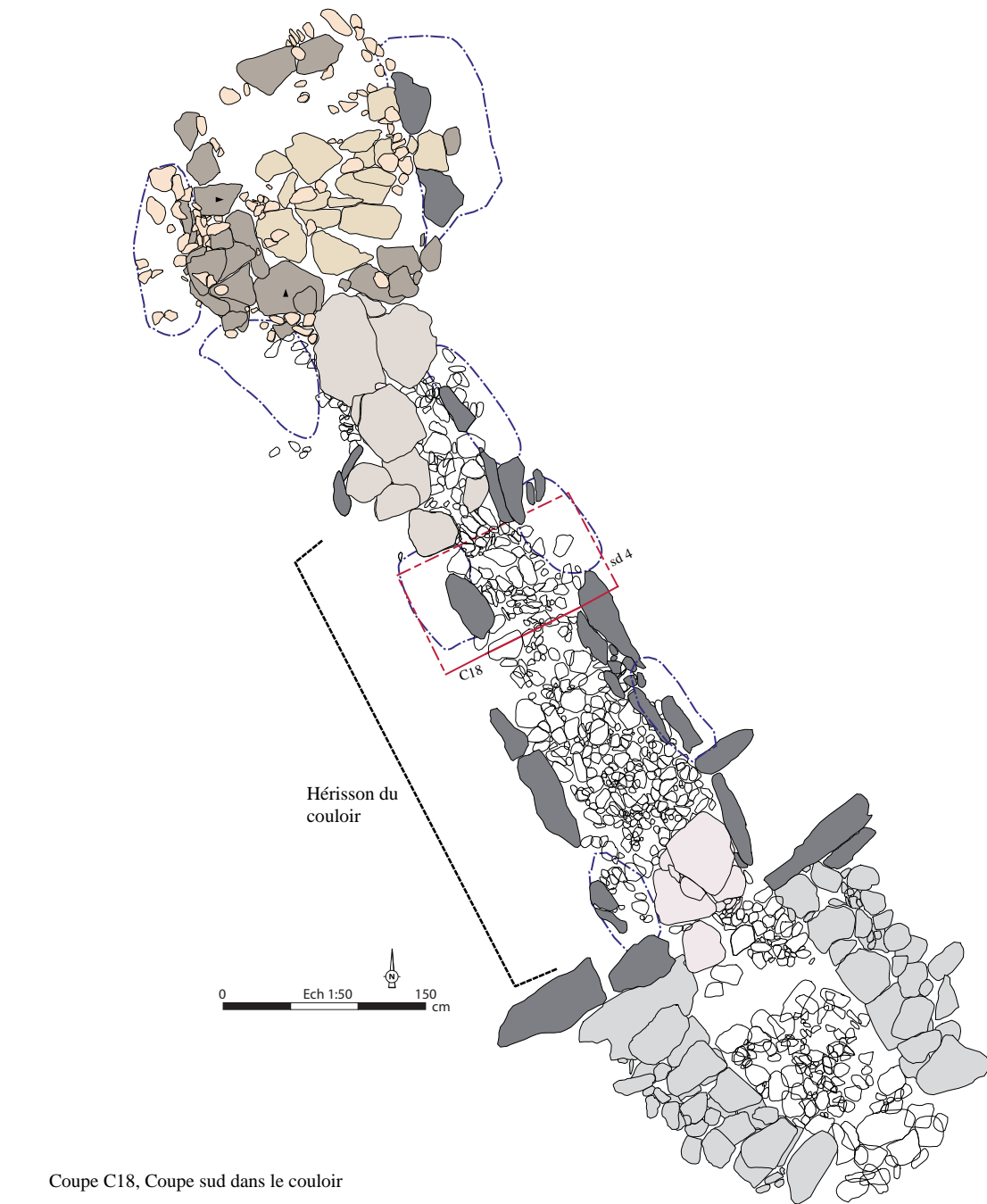
Elle possède des parois matérialisées par des orthostates. Certains d'entre eux ont complètement disparu mais le négatif du bloc est encore perceptible grâce aux blocs de calage, tandis que d'autres sont cassés avec la partie basse encore en place. Un dallage partiellement conservé est constitué de blocs de tailles variées posés à plat. Sous ce dallage, de petits moellons forment un hérisson compact. Ils reposent sur un autre niveau de blocs plus gros et plus épars sous lequel se trouve un niveau homogène de limon brun noir correspondant au paléosol remanié (fig. 106, coupe C18).

#### Les piliers délimitant le couloir

Bien qu'il ne reste quasiment plus rien de l'élévation du monument, les bases d'une bonne partie des piliers du couloir sont encore en place (fig. 105). Les orthostates ont été cassés à une époque indéterminée. Les cassures ayant conduit à la fragilisation des restes des blocs, la plupart d'entre eux a continué à se dégrader pendant notre intervention. C'est ce qui explique que tous n'ont pas pu être pris en photogrammétrie car ils ont fini de se déliter lorsque nous les avons déplacés. C'est le cas par exemple de l'orthostate 1046. Ainsi, sur les huit restes d'orthostates mis au jour, seuls 2 ont pu être capturés en 3D.



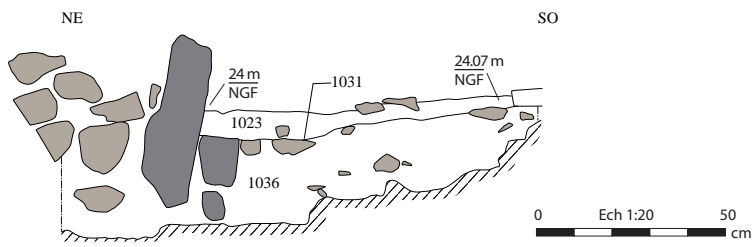
Fig.105 Vue vers le sud du couloir vidé, bordé par les bases d'orthostates. Au premier plan, notez les blocs 1026 et 1034 constitutifs du seuil entre la chambre et le couloir © S. Sicard



Hérisson du couloir

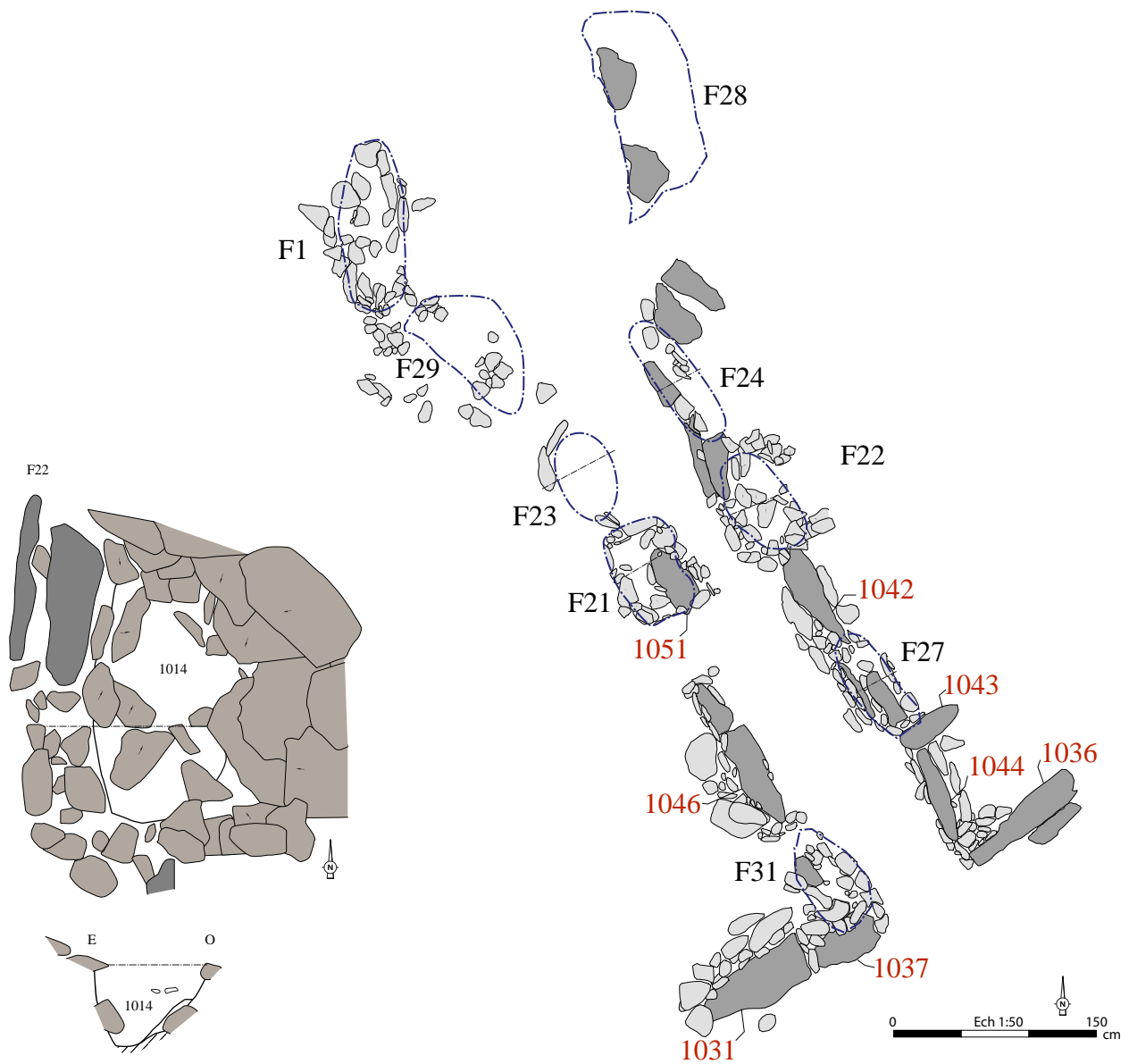


Coupe C18, Coupe sud dans le couloir



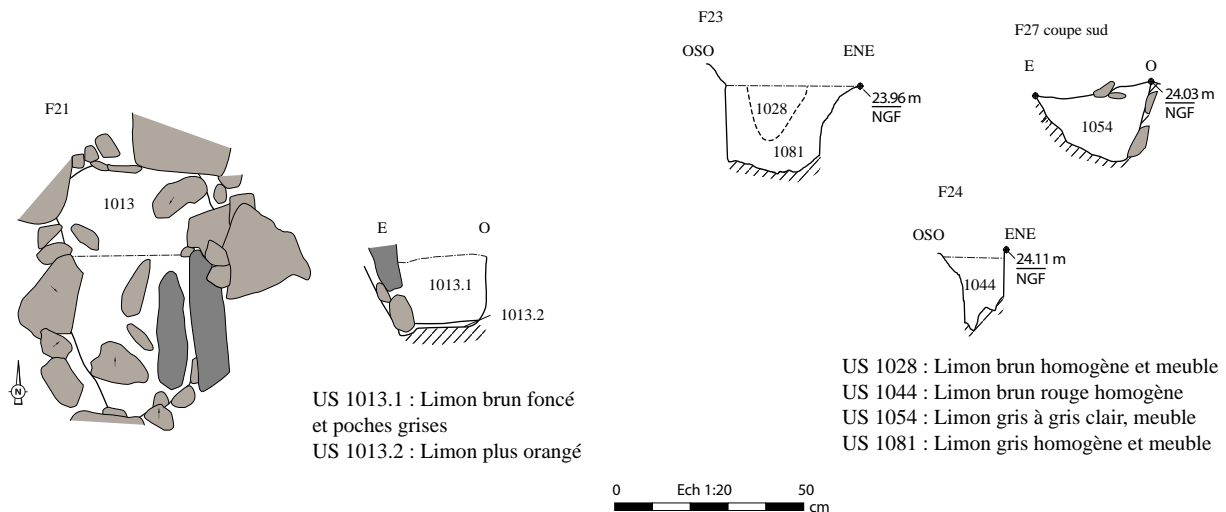
- US 1023 : Petits blocs emballés dans un limon brun orangé
- US 1031 : Limon gris compact contenant des blocs posés à plat
- US 1036 : Limon gris à gris foncé avec fragments de granite altéré

Fig.106 Plan détaillé des différentes parties du couloir après enlèvement du dallage et démontage du niveau supérieur du seuil entre la chambre et le couloir © S. Sicard



US 1014 : Limon gris foncé avec quelques poches plus claires

■ 1031 N° des bases d'orthostates relevées en photogrammétrie



US 1013.1 : Limon brun foncé et poches grises  
US 1013.2 : Limon plus orangé

US 1028 : Limon brun homogène et meuble  
US 1044 : Limon brun rouge homogène  
US 1054 : Limon gris à gris clair, meuble  
US 1081 : Limon gris homogène et meuble

Fig.107 Plans de détails et coupes des fosses de calage identifiées dans le couloir © S. Sicard





Fig. 108 Orthostates cassées dans F27, paroi ouest du couloir  
© C. Psifer



Fig. 109 Autre fragment d'orthostate, 1044, encore en place dans la paroi ouest du couloir © C. Psifer

Les blocs dont les bases sont encore en place sont de section quadrangulaire, relativement peu épais. Certains sont posés sur le niveau de hérisson du couloir, d'autres sont pris dans le paléosol remanié et certains reposent directement sur le substrat. Il est probable que le poids supporté par ces blocs a provoqué leur enfoncement dans le paléosol sous-jacent. Tous sont maintenus en place par un dispositif de calage (fig. 108 à 110). La fouille n'a pas permis de mettre en évidence de véritables limites de creusement de fosses dans lesquelles auraient été installés les blocs, du fait du peu de contraste entre le comblement de ces fosses et le substrat.



Fig. 110 Système de maintien et calage de l'orthostate 1046 du couloir © C. Psifer

Fig. 111 Vue du couloir vers le sud avec, dans la paroi est, la base de l'orthostate 1042 encore en place © E. Pierre



La limite entre les piliers est donc essentiellement déterminée par des moellons ou petites dalles verticalisées qui forment des calages conséquents sur le pourtour de chaque orthostate. Lorsqu'ils ont complètement disparu, on distingue alors nettement leurs négatifs grâce à ces calages, qui se prolongent le plus souvent jusqu'à l'orthostate suivant. Nous avons ainsi pu définir les contours de sept fosses de calage. Les coupes réalisées dans certaines d'entre elles montrent des profondeurs comprises entre 0,20m et

0.25m (fig. 107). Un limon plus gris et compact qui contraste nettement avec le comblement supérieur du couloir est visible à certains endroits où les orthostates ont été cassés. Il s'agit d'un comblement postérieur au fonctionnement du monument, contemporain à une phase de dégradation du monument et notamment de destruction des piliers du couloir (fig. 112 et 113).

D'après nos observations sur les restes d'orthostates suffisamment bien conservés, les faces visibles dans le couloir sont toujours les plus régulières et les plus plates et correspondent pratiquement toujours à une surface d'extraction ou une surface régularisée pour laquelle il n'est plus possible de restituer leur position dans le substrat.



Fig.112 Comblement postérieur au fonctionnement du monument, qui marque l'emplacement de la fosse 27 © E. Lagneau



Fig.113 Coupe réalisée dans la fosse de calage F27 © E. Lagneau

La partie inférieure de certaines dalles a été amincie. C'est le cas pour l'orthostate 1042 qui mesure 0.72m de large et 0.20m d'épaisseur. Il présente des enlèvements bifaciaux sur une partie de la longueur du bord qui était posé au sol. Le côté opposé est cassé. La face qui était visible dans le couloir a été régularisée par martelage, tandis que la face cachée est une face d'affleurement laissée brute (fig. 114). Cet amincissement visait probablement à faciliter la mise en place des calages, en oblique vers la base des orthostates.

En arrière des orthostates, des blocs assez massifs ont été installés (fig. 115 et 116), constituant de véritables renforts destinées à étayer la paroi du couloir. (cf. § 5.2.7).

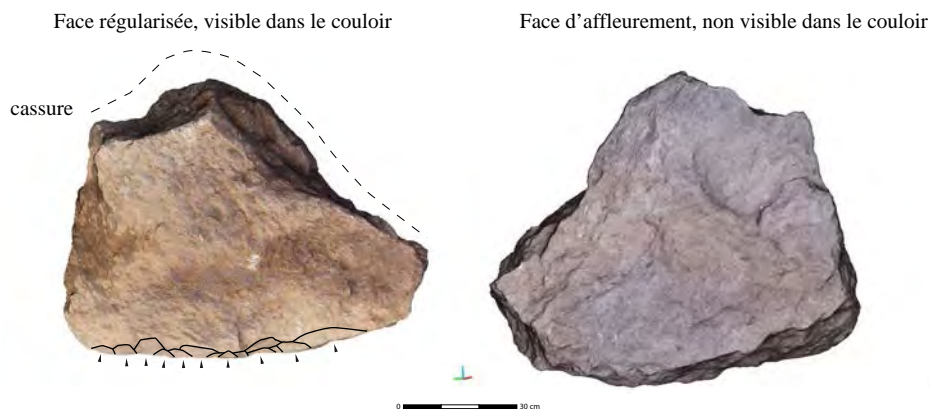


Fig.114 Vue des deux faces du bloc 1042 © V. Brisotto





Fig. 115 Vue de la fosse de calage F21, délimitée par les blocs de calage et le massif à l'ouest © E. Lagneau



Fig. 116 Vue de la fosse F27, délimitée par des blocs de calage et un massif à l'est © E. Lagneau

#### Le dallage : les US 1109 et 1011

Dans le prolongement du seuil, un niveau de blocs plus petits, qui ne sont pas entièrement jointifs, forme un dallage relativement plat et régulier (fig. 117). De niveau avec les dalles de la chambre et le seuil, ce dallage correspond au niveau de circulation du couloir.

Les blocs recouvrent toute la surface à l'exception d'une petite bande de 0.60m de long au sud, juste en avant de la possible entrée initiale du monument et le seuil qui lui est associé. Ces blocs ne sont pas plats, mais ont, pour la plupart, une surface inférieure bombée. De 0.25 à 0.40m de côté, ils ne sont pas calibrés, ont des arêtes vives ou émoussées, ce qui dénote une contrainte relativement faible dans le choix du matériau.



Fig. 117 Vue du couloir avec les restes du dallage encore en place sauf dans le sondage 4 où les dalles supérieures ont déjà été démontées

© E. Lagneau

Les niveaux sous-jacents



Fig.118 Niveau sous-jacent au dallage du couloir vu en coupe, vers l'est  
© S. Sicard

Ce dallage repose sur un niveau très compact de petits blocs arrondis (fig. 118). Ces blocs sont emballés dans un limon brun orangé (US 1023, 1101). L'ensemble forme un hérisson préparatoire au niveau de sol du couloir (fig. 120). Sous celui-ci, quelques petits blocs posés à plat forment un second niveau discontinu inclus dans un limon légèrement argileux gris et compact (US 1031, 1110). Il pourrait s'agir ici d'un niveau destiné à stabiliser la terre sous-jacente.

L'ensemble de ces aménagements repose sur un limon gris à noir compact (US 1036, 1032, 1111) pour lequel l'analyse micromorphologique suggère un niveau en place arasé ou perturbé (fig. 121). Il s'agit donc ici encore d'un paléosol remanié dont la partie supérieure a été nivellée puis tassée avant la mise en place des niveaux supérieurs.

L'ensemble accuse un léger pendage du sud-est vers le nord-ouest, le sol remontant légèrement vers la chambre en partie centrale du couloir. Le sol de la chambre est quant à lui surbaissé d'une vingtaine de centimètres par rapport au seuil (fig. 119).

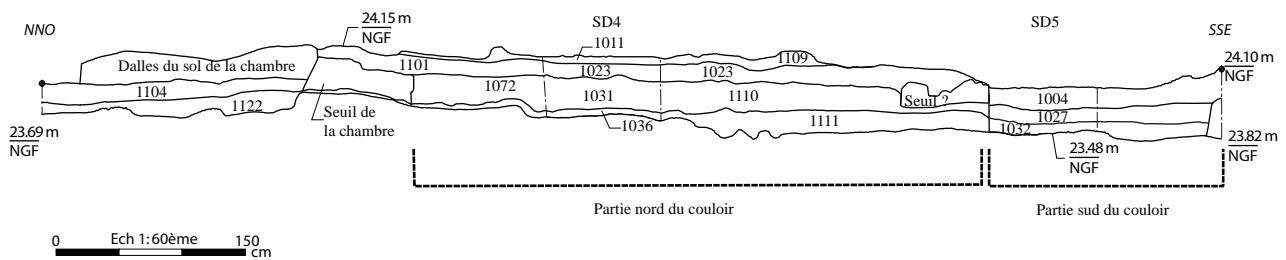


Fig.119 Profil nord-ouest du couloir (parties nord et sud) © S. Sicard



Fig.120 Vue du hérisson préparatoire mis au jour dans la partie nord du couloir © E. Lagneau



Fig.121 Coupe sud réalisée dans la partie nord du couloir  
© E. Lagneau



### Un seuil à l'extrémité sud-est de cette partie du couloir ?

A la hauteur des blocs dressés installés en perpendiculaire du couloir, un aménagement se singularise de ce dernier (fig. 122 et 123). Il est marqué par la présence d'un bloc posé en travers du couloir servant d'assise à plusieurs blocs posés à plat qui forment un petit massif. Il vise à combler une irrégularité du substrat, une « marche » qui crée un dénivelé d'une dizaine de centimètres au milieu du couloir (fig. 124 coupe C16).



Fig.122 Vue des blocs formant le seuil entre les deux parties du couloir © E. Pierre



Fig.123 Vue du seuil après le second décapage et l'enlèvement des plus grandes dalles © E. Pierre

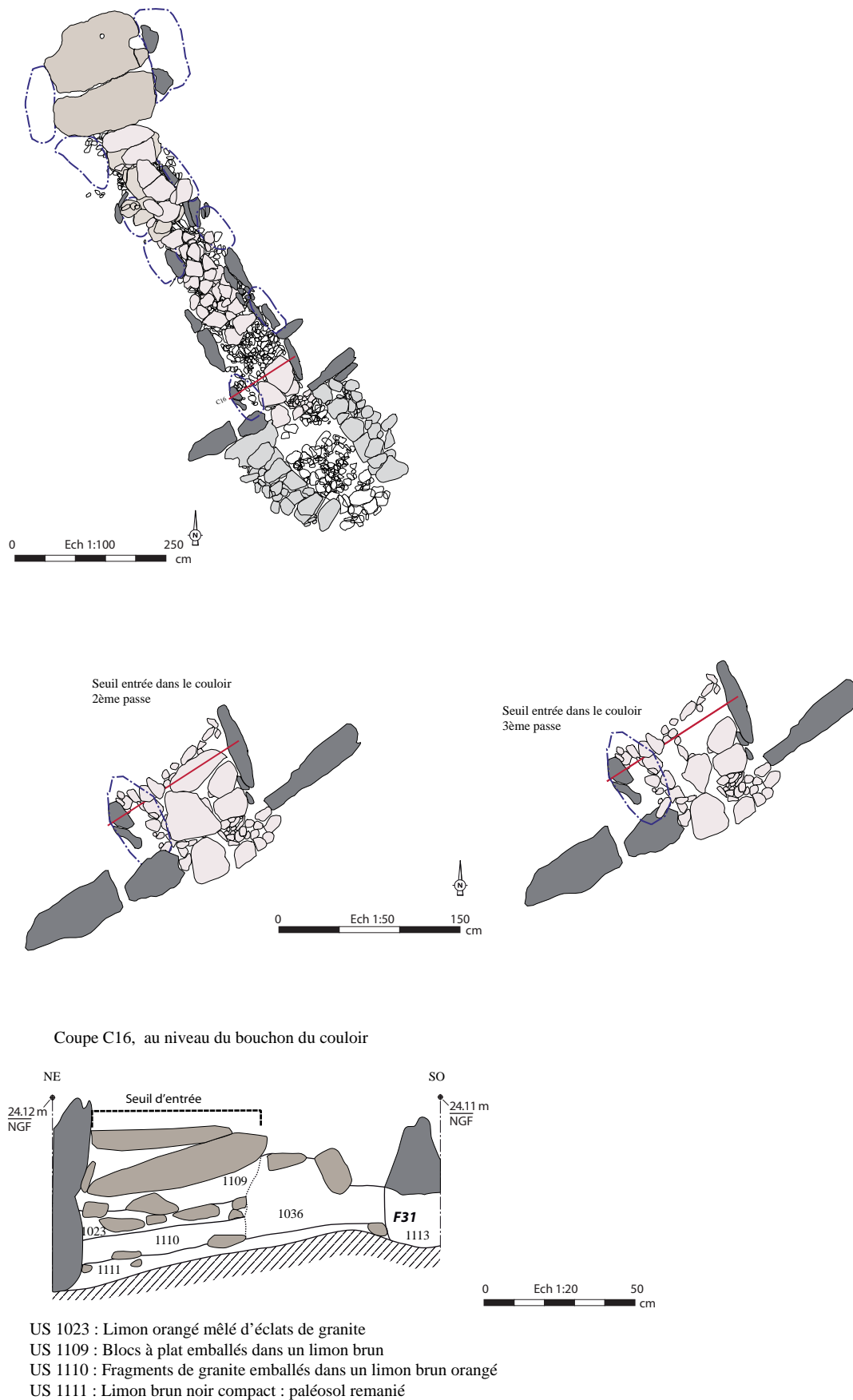


Fig.124 Détail des blocs constituant le possible seuil d'entrée entre les deux parties du couloir © S. Sicard

### 5.2.3.3 La partie sud-est du couloir

Dans le prolongement de cette première partie de couloir, au-delà du cloisonnement perpendiculaire constitué de blocs dressés, le couloir se poursuit sur 1.75m de long avec des parois correspondant à des murets conservés sur deux ou trois assises et se termine avec le parement extérieur sud, matérialisant l'entrée du monument (fig. 125 et 126). Ces murets reposent sur le paléosol remanié. Le niveau de sol de cet espace de circulation n'était pas dallé (fig. 127). La largeur du couloir varie entre 0.90m et 1m et se resserre légèrement au niveau de l'entrée où elle ne mesure plus que 0.78m.



Fig.125 Vue de la partie sud du couloir en début de fouille où l'on peut noter l'absence de dallage © E. Gaumé



Fig.126 Vue de la partie sud du couloir vidé © S. Sicard

#### Les murets de délimitation du couloir

Du muret qui constitue le bord est ne subsiste qu'une seule assise mais les blocs sont plus épais, d'une quinzaine de cm d'épaisseur, que sur le bord ouest. Ils reposent sur un niveau de limon brun gris compact, arénacé, d'une dizaine de cm d'épaisseur (US 1027) qui surmonte lui-même un niveau de limon brun-noir ponctué d'oxydations rougeâtres, Us 1032 (fig. 128).



Fig.127 Vue du muret ouest de la partie sud du couloir © C. Psifer

Le muret qui matérialise le bord ouest du couloir est constitué de trois assises horizontales installées sur le paléosol remanié (fig. 127). Ce muret prend appui sur le bloc 1038 qui est lui-même installé contre le bloc verticalisé 1037. Il s'agit d'un bloc volumineux qui mesure 0.90m de long par 0.50m de large et 0.22m d'épaisseur qui porte à l'extrémité ouest une large excroissance résultant probablement de la façon dont le bloc s'est détaché du substrat (fig. 129). Cette protubérance ne semble pas avoir été régularisée, ni avoir de fonction particulière à cet endroit. Cependant, comme elle est tournée vers l'intérieur, elle a pu servir pour le harpage avec le bourrage arrière. La face supérieure correspond à une face d'affleurement tandis que la face inférieure est une face d'arrachement et les côtés des faces de diaclases.

Dans les deux murets, les blocs, qui correspondent à des blocs de parement, sont posés sur leur face la plus plate, avec leur plus petit côté vers l'extérieur (face visible depuis le couloir), en boutisse.

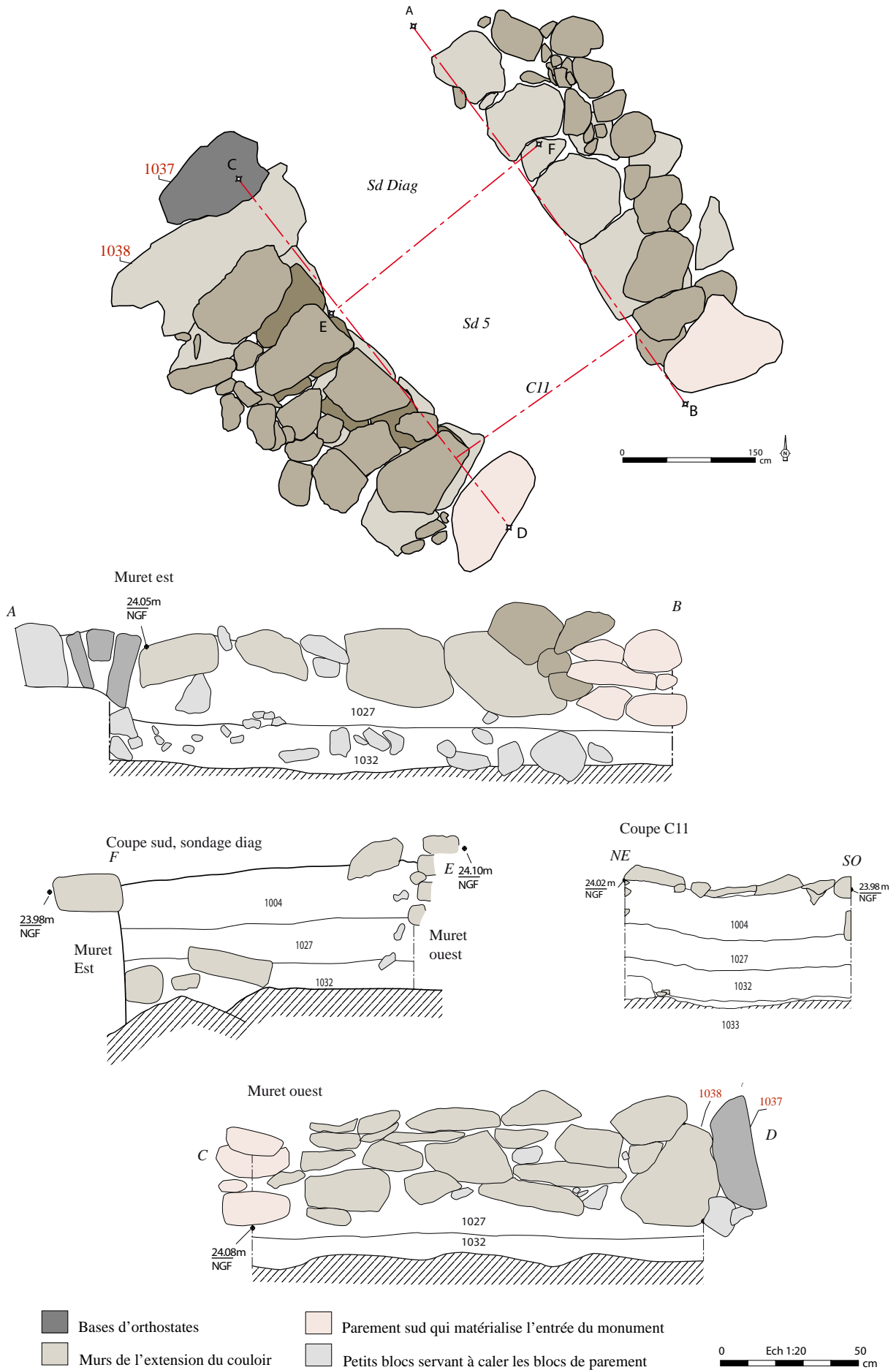


Fig.128 Détail de la partie sud-est du couloir, délimitée par des murets © S. Sicard





Fig.129 Bloc 1038 installé contre l'orthostate 1037 qui matérialise la limite entre les parties nord et sud du couloir © P. Leblanc

Dans le muret ouest, on observe que les blocs sont disposés en quinconce d'une assise à l'autre, créant des joints croisés, de façon à éviter les coups de sabre. L'agencement des blocs n'est pas parfait, toutes les assises n'ont pas la même épaisseur, les blocs n'ont pas de module calibré et les joints sont assez larges. De nombreuses petites pierres permettent de caler les plus gros blocs. D'après ces observations, qui montrent un soin tout relatif à l'érection de ces assises et au choix des blocs employés, on peut supposer que nous sommes ici en présence des niveaux inférieurs, probablement à peine visibles lors de la circulation dans ce couloir. Ils n'ont donc pas fait l'objet d'une même attention esthétique que les niveaux supérieurs.

#### Le comblement de l'espace de circulation

Contrairement à la partie centrale du couloir, ce tronçon n'a pas subi de préparation. Aucun vestige de hérissou ni de dallage n'a été mis en évidence. Le comblement est essentiellement limoneux. Les coupes relevées dans le sondage de diagnostic et dans le sondage 5 de la fouille montrent une alternance de niveaux limoneux (fig. 130). Seul le niveau supérieur est marqué en partie sommitale par la présence de blocs disjoints, de taille décimétrique qui ne constituent pas un dallage. Ces blocs sont emballés dans un limon brun homogène et peu compact (US 1004) d'une dizaine de centimètres d'épaisseur. Cette US n'existe pas ailleurs et résulte probablement d'une accumulation sédimentaire depuis l'entrée du monument, là où aucun dallage n'a été installé.

Sous ce dernier se trouve un niveau de limon brun noir arénacé qui semble correspondre au paléosol (US 1027). Un niveau sous-jacent est plus étonnant puisqu'il se développe sous le paléosol (US 1032). Il correspond à un limon brun rouge brique très arénacé. Il contient quelques petits charbons. Pourtant, cet aspect rouge ne s'apparente pas à de la rubéfaction mais plutôt à une oxydation qui est observée à la base de plusieurs séquences sur le site et qui marque la présence d'un horizon humifère initial. Ici donc, le substrat n'aurait pas été mis à nu avant la mise en place du paléosol remanié sus-jacent, préexistant à l'érection des murets délimitant cette partie du couloir.



Fig.130 Coupe transversale réalisée dans la partie sud du couloir © E. Gaumé

### 5.2.4 L'entrée du monument

L'entrée dans le monument s'effectue par le sud-est, à l'extrémité de la partie sud-est du couloir. Elle est assez étroite puisqu'elle ne mesure que 0.70m de large. Elle est encadrée par un parement légèrement arciforme.

#### 5.2.4.1 Le parement sud

Ce parement est le mieux conservé de tous en élévation. Il constitue la façade d'entrée dans le monument (fig. 131 et 132). Il se distingue par l'utilisation massive de grands blocs émoussés ou polis par la mer, probablement récoltés sur l'estran et dont l'aspect de surface tranche avec celui du reste des blocs. Dans la perspective d'un parement destiné à être vu, pour la mise en valeur de l'entrée du monument, le contraste apporte un effet esthétique indéniable. Il se développe de part et d'autre de l'entrée en adoptant une délimitation curviligne, plus marquée à l'ouest qu'à l'est, les deux côtés étant légèrement dissymétriques (fig. 133). Les deux côtés sont conservés sur une longueur de 3.50m pour le côté ouest (US 1125) et 2.70m pour le côté est (US 1124). Il est légèrement plus large à l'est (0.90m) qu'à l'ouest (0.80m).



Fig. 131 Vue générale du parement sud avec le bouchon encore en place © S. Sicard



Fig. 132 Vue générale du parement sud après dégagement complet © S. Sicard

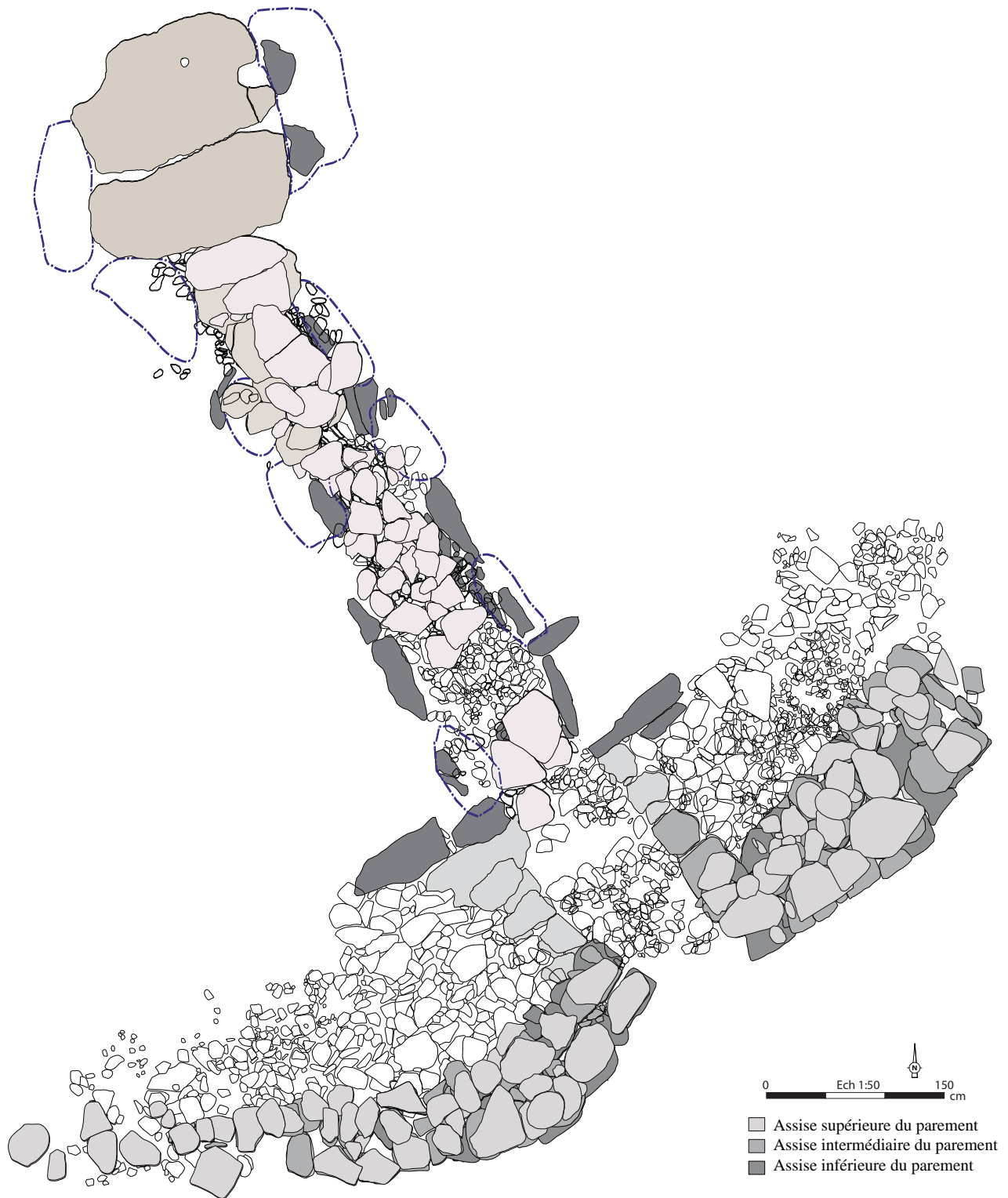


Fig.133 Plan d'ensemble avec le parement sud © S. Sicard



Il est étonnant de constater, en observant la coupe ouest réalisée à la jonction entre le muret et le parement, que ce dernier semble adossé au muret, sans véritable chaînage permettant d'assurer une cohésion entre ces deux unités architecturales, laissant même entrevoir côté ouest une nette discontinuité verticale des maçonneries (fig. 134). C'est également le cas du côté oriental même si le fait que le muret ne dispose que d'une seule assise ne permet pas de faire des observations très détaillées sur la jonction entre les deux (fig. 135).



Fig. 134 Angle entre le muret ouest et le parement sud. En pointillé, limite entre les deux où l'on observe l'absence de chaînage © E. Pierre



Fig. 135 Angle entre le muret est et le parement sud © S. Sicard

Les galets utilisés sont volumineux, les plus gros ayant des longueurs comprises entre 0.55 et 0.65m. Ils ont des faces assez plates facilitant leur superposition. Ce parement est constitué de trois assises chacune composée d'une double rangée de blocs (fig. 136 à 138). Celle de base servait de fondation et n'était certainement pas visible. Les blocs de l'assise inférieure sont imposants et débordent en largeur des blocs du dessus, lui assurant ainsi une meilleure stabilité.

L'ensemble repose sur un niveau de limon noir correspondant au paléosol, ici d'une dizaine de cm d'épaisseur. Les blocs ne sont pas vraiment disposés en quinconce d'une assise sur l'autre, pas plus que l'on observe de boutisses parpaingues pour assurer le maintien des deux rangées ensemble (fig. 142). Il semble que ce rôle est dévolu aux plus gros blocs grâce à leur poids qui sert de lest pour la rangée extérieure tandis que le bourrage arrière assure le maintien de la rangée intérieure.



Fig. 136 Vue vers l'ouest du niveau supérieur de la partie ouest du parement sud © E. Gaumé



Fig. 137 Vue vers l'est de la partie ouest du parement sud totalement dégagé © S. Sicard



Fig. 138 Vue vers l'est de la partie est du parement sud avant dégagement © S. Sicard



Fig.139 Vue zénithale de la partie est du parement sud totalement dégagé  
© S. Sicard



Fig.140 Partie ouest du parement sud totalement dégagé vue depuis l'extérieur du monument © S. Sicard



Fig.141 Partie est du parement sud totalement dégagé vue depuis l'extérieur du monument © S. Sicard

L'arrière du parement est retenu par un bourrage tandis que la face visible est plus soignée même si les blocs ne sont pas jointifs et que, contrairement à une construction en pierres sèches traditionnelle, ils ne sont pas bien ajustés. Les vides entre les blocs sont importants, donnant à l'ensemble un aspect irrégulier. Ce phénomène a été observé au Petit Mont à Arzon, où le fouilleur soulignait la qualité médiocre de construction du parement inférieur externe qui circonscrit l'ensemble du monument, même si «de nombreux galets marins de taille respectables avaient été utilisés» (Lecornec, 1985). Si certains blocs ont été utilisés bruts, la plupart porte quelques négatifs d'enlèvements qui correspondent à des régularisations visant, soit à permettre un bon ajustement entre les blocs (amincissement, ébauchage), soit à soigner la partie visible du parement afin qu'elle soit la plus régulière possible. Les iso 244 et 567 illustrent ce premier cas de figure avec quelques enlèvements visibles sur l'un de leur bord (fig.143). Ainsi, ici les galets récoltés sur l'estran sont utilisés comme paneresses, c'est-à-dire qu'ils sont disposés de façon à ce que la plus grande longueur soit visible en façade tandis que les autres blocs sont le plus souvent utilisés en boutisse. Pour ceux qui ne sont pas des galets, le choix est le même puisque le plus souvent les côtés les plus longs sont disposés en façade. Certains blocs présentent des cassures qui créent une face rectiligne et régulière utilisée en façade.

Pour illustrer ce propos, le bloc 568, visible en façade est un bloc extrait d'une épaisseur presque constante (fig. 143). Il a fait l'objet d'un « ébauchage » qui consiste dans la terminologie de l'architecture de pierre sèche (Lassure, CERAV) à « tailler sommairement un moellon de façon à lui donner un parement sub rectangulaire et des faces de lit et de joint n'accusant pas de bosses ou de creux très marqués », avec normalement des outils spécifiques en métal. Nous reprendrons malgré tout ce vocabulaire,

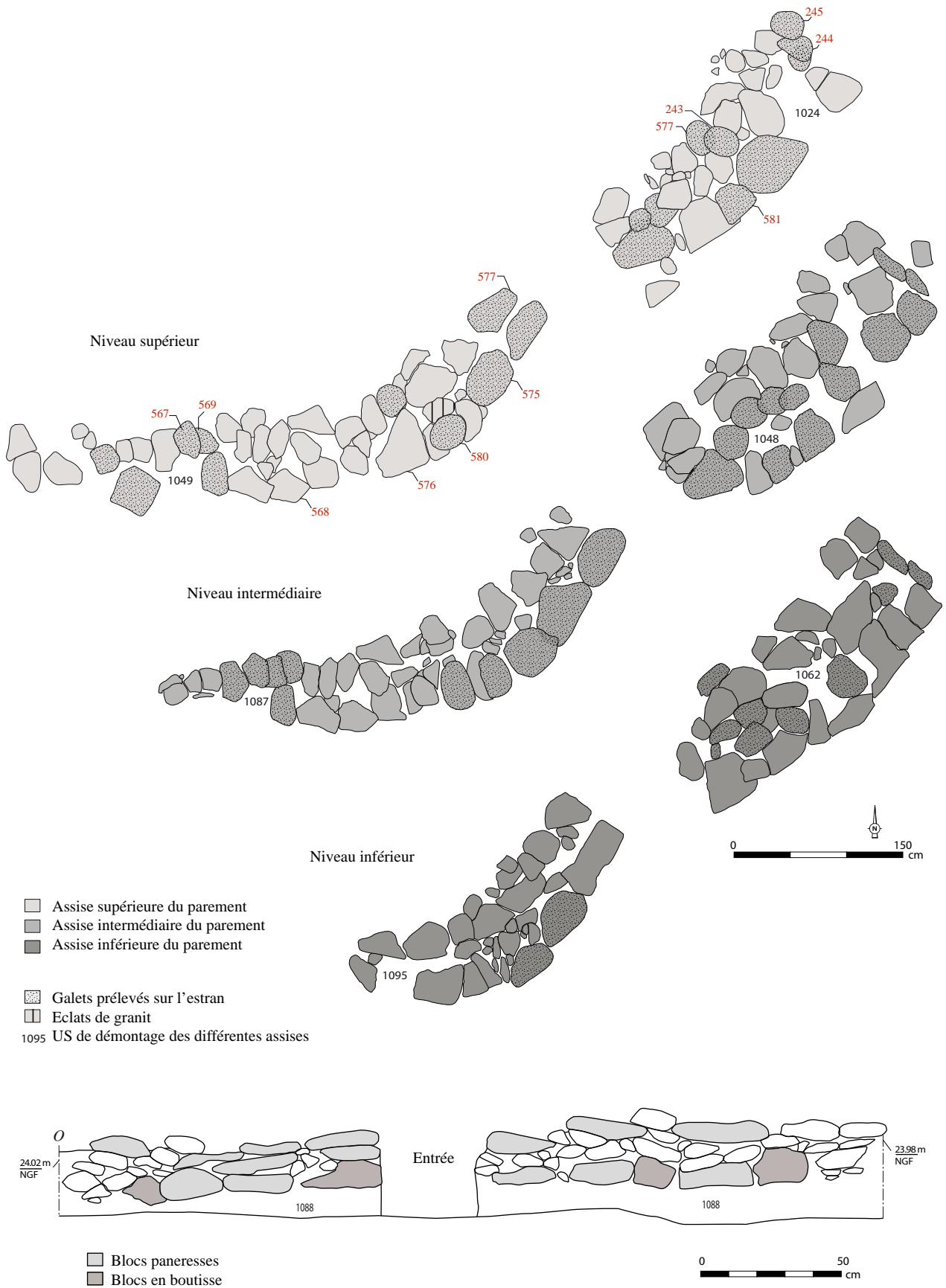


Fig. 142 Plans de détail des différentes assises composant le parement sud et coupe générale du parement © S. Sicard

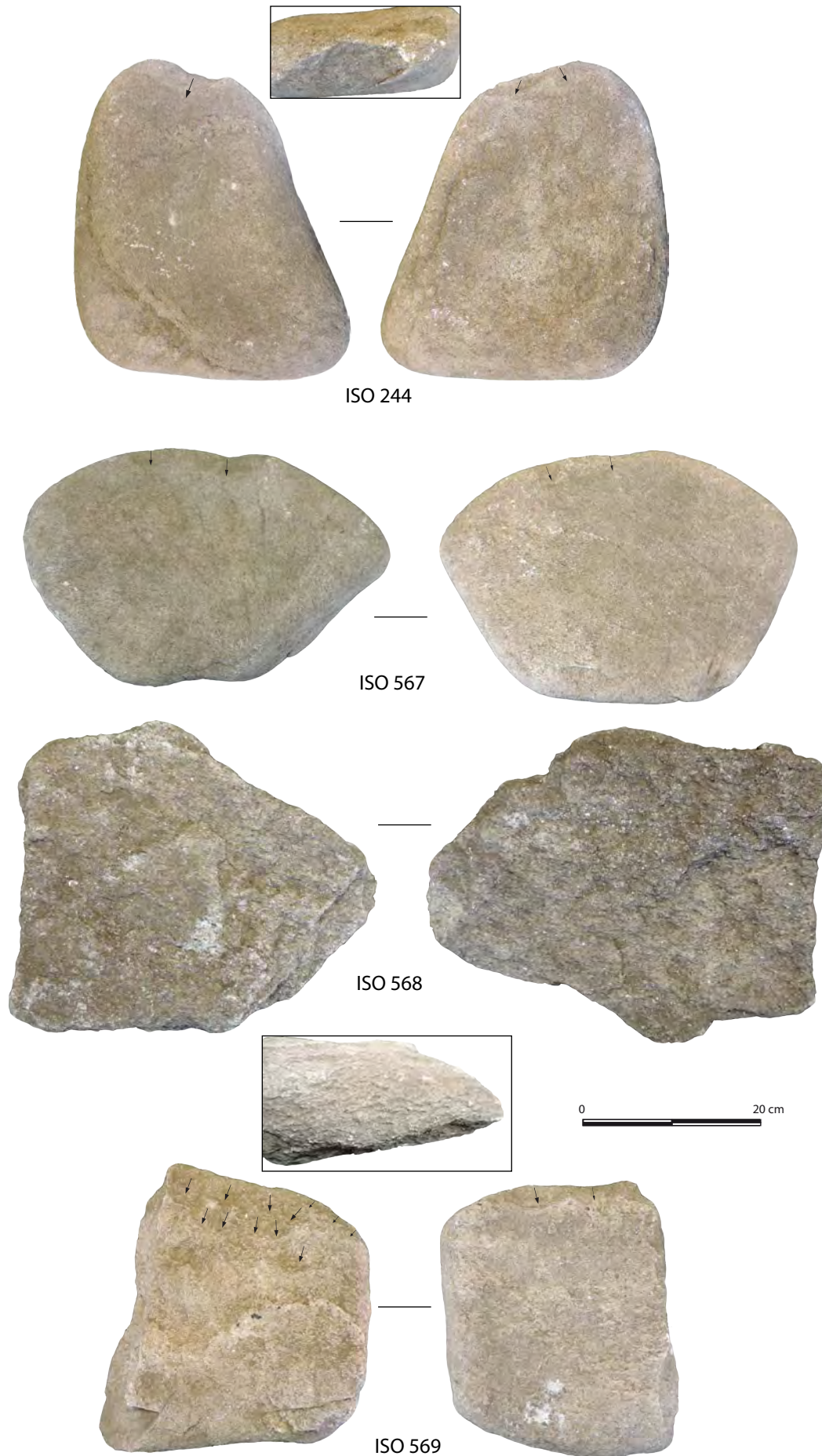


Fig.143 Exemples de blocs de l'estran (ISO 244,567), de bloc émoussé erratique (ISO 569) et de bloc extrait (ISO 568) constituant le parement sud © V. Brisotto



en gardant à l'esprit que l'intention et le procédé peuvent être réalisés avec des outils en pierre pour les périodes anciennes (il en est de même pour le terme de bouchardage unanimement employé pour la préparation des haches et des outils de mouture).

Le bloc n°569 est un bloc émoussé erratique, faisant à la fois la différence avec les blocs nettement arrondis de l'estran, aux surfaces souvent lissées, et avec les blocs extraits aux arêtes vives et faces d'arrachement (fig. 143). De forme sub-quadrangulaire, cet élément a non seulement été fracturé dans la longueur mais l'un de ses bords a également été régularisé par de petits enlèvements effectués à partir de chacune des faces.

L'agencement de ces divers éléments permet une construction ordonnée, solide avec un aspect assurément esthétique en façade.



Fig.144 Exemple de petits blocs installés en avant de la base du parement sud

© E. Gaumé

L'ensemble des blocs repose sur un niveau de limon brun noir correspondant ici toujours à un paléosol remanié (US 1088).

A la base du parement on observe, particulièrement du côté ouest, la présence de petits blocs ou dalles installés de chant contre les blocs de l'assise inférieure, probablement pour renforcer la base du mur et prévenir le glissement des blocs (fig. 144).

Quelques gros blocs ou gros galets d'estran se trouvent en avant de la face externe du parement, dans la zone de l'éboulis. Ils ont des pendages obliques qui indiquent qu'ils ont glissé depuis le parement vers l'espace avant alors que ce dernier était encore partiellement dégagé, suffisamment pour que ces blocs puissent se déplacer (fig. 145). Par ailleurs le fait que certains blocs soient restés sur chant indique un effondrement assez massif pour que cela soit possible. D'autres grands galets provenant de l'estran ont également été mis au jour dans l'éboulis au sud du parement, pour certains à près de 1.80m de ce dernier (fig. 146).



Fig.145 Exemple de galets ayant glissé, à la base du parement sud

© S. Sicard



Fig.146 Niveau supérieur de l'éboulis dans lequel on distingue quelques galets en position secondaire © E. Lagneau

Les deux portions de parement conservées de part et d'autre du couloir ne permettent pas de reconstituer sa forme complète. De plus, au cours du diagnostic réalisé en 2019, nous avons eu la surprise de constater que le parement ne se poursuivait pas à l'est. Pour expliquer cela, deux hypothèses sont privilégiées : soit ce parement se prolongeait effectivement vers l'est et il a été totalement détruit à une époque indéterminée, soit il tournait vers le nord en suivant grossièrement l'axe du mur actuel qui constitue la limite entre les parcelles 79 et 80. Or, il était bien entendu impossible de fouiller sous le mur. Nous n'avons donc pas pu réaliser toutes les observations nécessaires pour s'assurer de la présence ou non de ce parement, d'autant plus qu'à l'aplomb de chaque poteau porteur du mur (sachant que les poteaux sont implantés environ tous les deux mètres), de larges plots en béton avaient été coulés.





- - - - Limite des vestiges du parement nord-est
- - - - Possible vestiges du parement sud en limite nord-est de la fouille



Cependant, quelques galets de l'estran mis au jour au contact des UM3 et UM6 du cairn et d'autres situés un peu plus au sud, contre lesquels s'appuie l'UM3004 du deuxième cairn pourraient correspondre à l'extrémité nord-est de ce parement (fig. 148). Ce dernier n'aurait alors pas entouré complètement le monument mais l'aurait ceinturé sur toute la moitié sud, tandis qu'un parement en petit appareil (décrit au § 4.4) pourrait avoir recouvert la chambre funéraire. Il s'agit, pour les premiers, de moins d'une dizaine de blocs disposés sur deux assises qui ont pu être dégagés sur 1,50m de long. A une exception près, ce sont des galets provenant de l'estran dont les longueurs (entre 33 et 67cm) et les largeurs (entre 30 et 50cm) sont variées. Ils sont posés contre une assise interne du cairn (UM3, voir §4.4.3), sans chainage (fig. 146). Pour les seconds, ils ont été découverts dans le cadre du diagnostic, dans la partie sud de l'emprise, contre le mur occidental moderne (fig. 147). Installés sur deux assises, ces quelques galets de l'estran n'ont pu être que très partiellement observés. Ils ont des tailles plus variées et sont associés à des dalles assez épaisses.

Si ces deux ensembles de blocs constituent l'extrémité nord-orientale du parement externe, on peut alors reconstituer partiellement son tracé vers le sud pour le connecter au parement mis au jour : ce parement aurait alors eu une forme plutôt quadrangulaire et une façade orientale d'environ 6m de long tandis que la façade sud aurait eu un tracé plus curviligne de 10 à 11m de large (fig. 148 bis).



Fig.148 A l'inverse de la figure précédente, ici, sur la parcelle du diagnostic, contre le mur ouest, ce sont les blocs appartenant au dolmen 2 (UM4) qui sont posés contre les galets de l'estran pouvant appartenir au parement sud © E. Pierre

Fig.147 Vue des galets pouvant contituer l'extrémité nord-est du parement extérieur, posés contre l'UM3 © P. Leblanc



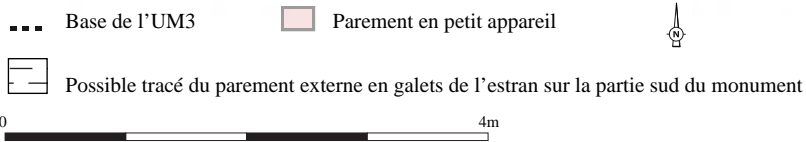
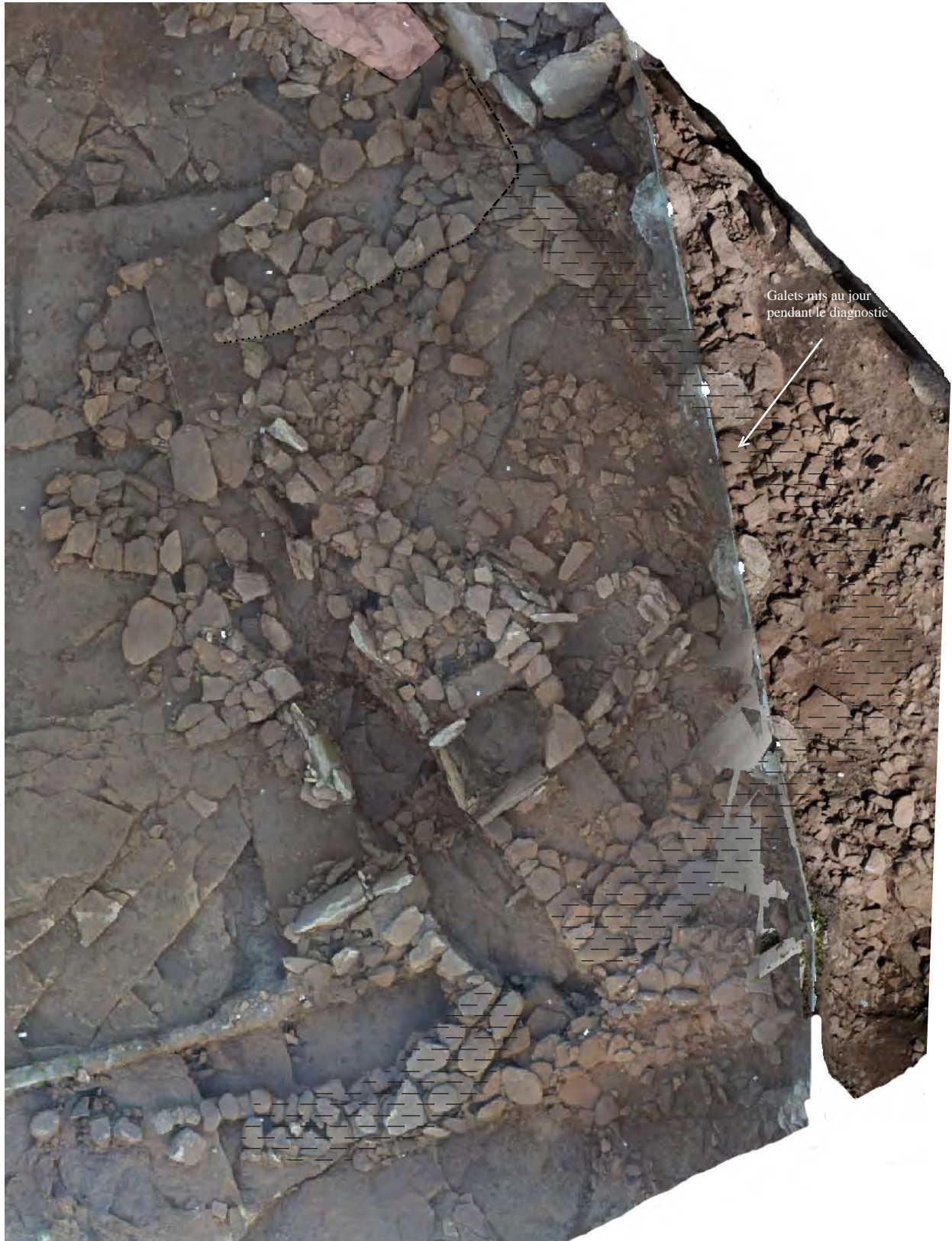


Fig.148 bis Proposition de tracé du parement sud à partir des observations de terrain © P. Leblanc



#### 5.2.4.2 Le bourrage entre la paroi intermédiaire et le parement sud

Ici, on observe une accumulation de moellons de granite, de tailles variées mais globalement beaucoup plus petits que les blocs ayant servi à l'érection des murets ou du parement (fig. 149).

Le bourrage ainsi constitué devait éviter une stagnation d'eau en arrière des murets et permettre un drainage efficace de la base des murets grâce à un comblement drainant. Ce comblement est largement détruit à l'ouest mais à l'est où il est mieux conservé, on peut observer une accumulation sur plus d'une trentaine de centimètres d'épaisseur (fig. 152). Cette accumulation peut être divisée en deux ensembles qui se distinguent l'un de l'autre par la taille des moellons.

Le niveau supérieur correspond majoritairement à des moellons qui font entre 20 et 30cm de côté et se concentrent le long du muret sur une largeur de 1,50m (US 1048). Le niveau inférieur est formé de moellons plus petits qui se distribuent sur toute la largeur du bourrage (US 1062). Le caractère saillant des arêtes des moellons montre que ces derniers ont été peu exposés à l'altération après avoir été installés. Les blocs du niveau supérieur ne sont pas disposés de façon organisée indiquant ainsi qu'il ne s'agit pas d'un niveau visible ou de circulation. Il faut donc y voir plutôt un espace interne du cairn dont une bonne partie de l'élévation empierrée a disparu.

Sous les blocs on constate que le paléosol, US 1105, fait une vingtaine de cm d'épaisseur (fig. 151) et qu'à plusieurs endroitsaffleure un sédiment différent, US 1097. Il s'agit d'un limon très arénacé brun-jaune contenant de très nombreux petits fragments de granite qui correspond à un horizon d'altération remanié.

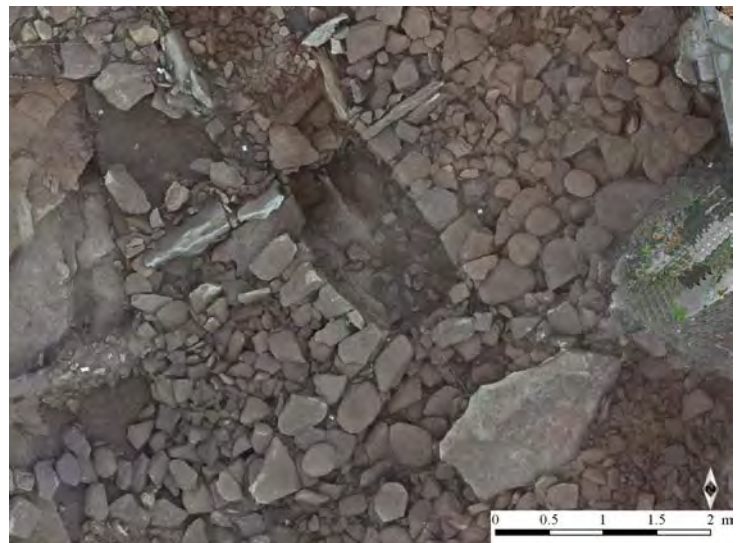


Fig.149 Bourrage arrière du parement sud en cours de fouille, Us 1048  
© E. Gaumé



Fig.150 Niveau sous-jacent aux blocs formant le bourrage, Us 1097 à l'ouest et Us 1105 à l'est © E. Lagneau



Fig.151 Coupe ouest dans les niveaux sous-jacents au bourrage © E. Lagneau

5.2.4.3 Un bouchon de condamnation du monument ?

Entre les deux murets, au niveau de l'entrée dans le couloir, un massif de blocs dont certains sont également des galets provenant de l'estran, semble avoir été installé intentionnellement afin de fermer l'accès au monument (fig. 152). Le bloc le plus haut, un galet provenant de l'estran affleurerait au même niveau que les blocs de parement. L'ensemble se compose d'une vingtaine de blocs, dont le pendage, horizontal, tend à indiquer qu'ils sont dans leur position originelle. Etant donné la faible hauteur d'élévation, il est difficile d'affirmer qu'il s'agit véritablement d'un bouchon et non d'un aménagement de l'entrée du monument.

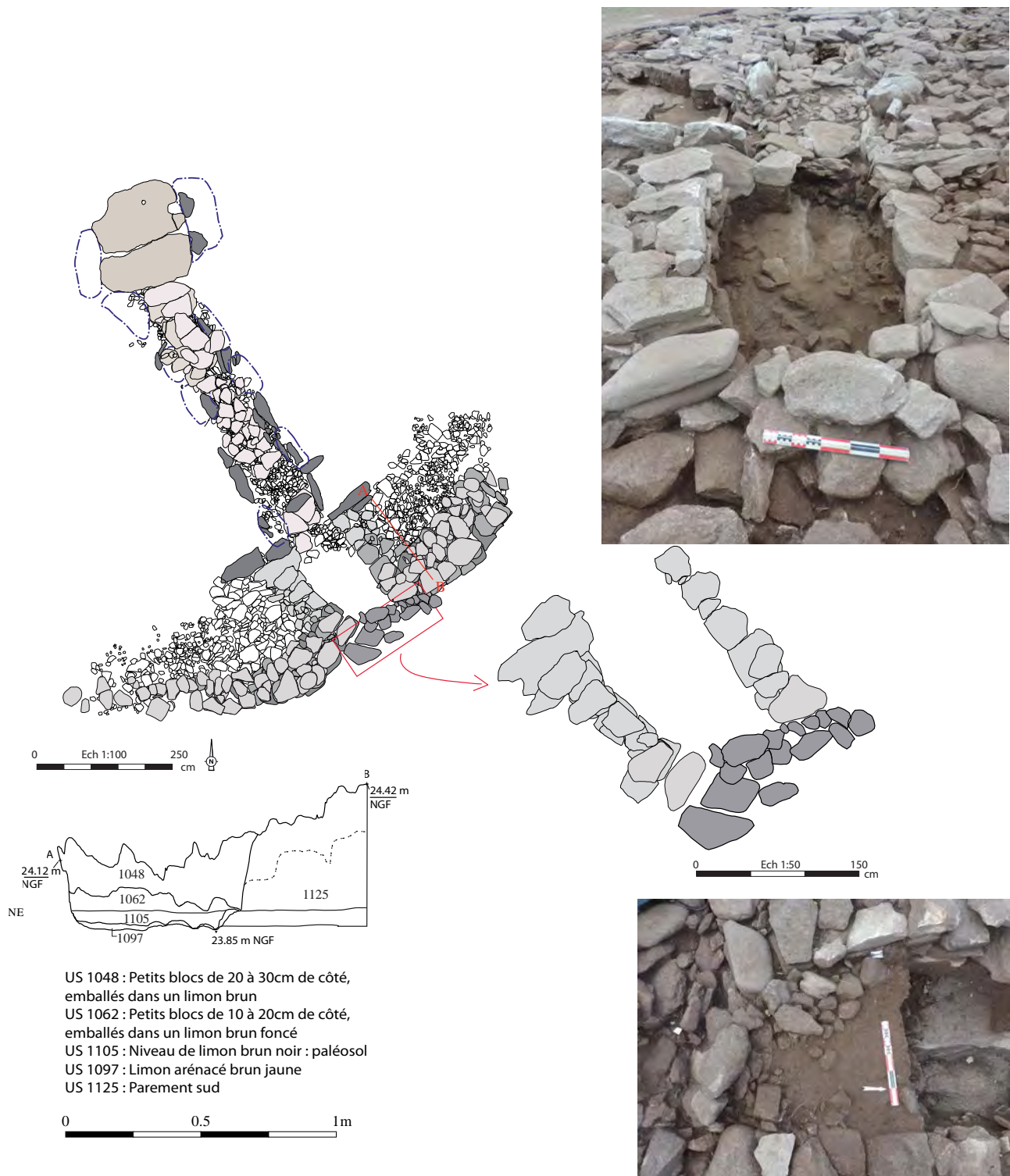


Fig.152 Plan et coupe du bourrage de la zone sud du monument et plan de détail du possible bouchon à l'entrée du couloir © S. Sicard



### 5.2.5 La partie nord/nord-est du cairn : les restes d'un parement en petit appareil autour de la chambre

La zone qui se situe au nord des deux grandes dalles constituant le sol de la chambre funéraire est très perturbée et offre peu d'éléments de structuration. L'adjonction d'un coffre, dans la masse du cairn, dans un temps postérieur à celui de l'utilisation du dolmen a probablement contribué très tôt à la destructuration de cette zone, à laquelle se sont ajoutées les fouilles de Z. Le Rouzic. Seule la partie nord-est agrège plusieurs éléments architecturaux qui apportent des informations à la fois sur l'architecture et la chronologie du monument (fig. 154).

#### 5.2.5.1 Une façade parementée en petit appareil

Un parement conservé sur 80cm de hauteur présente un fruit assez marqué qui permet de l'associer à la chambre du premier dolmen (fig. 153). Ce fruit est peut-être accentué par un glissement de l'ensemble vers l'intérieur du monument comme semble le suggérer le pendage des dalles supérieures, très prononcé vers l'intérieur du monument. Il est conservé sur un peu plus de 2m de long. Il est fait en petit appareil plutôt régulier, qui alterne remplissage et assises (US 1025) et ne semble pas disposer d'assises de fondation. Il est constitué majoritairement de petites dalles superposées et de quelques blocs plus épais dont le côté le plus long et le plus régulier a été utilisé en façade (fig. 156 et 157). Les blocs, mis en place sur le paléosol (US 1096) sont disposés en quinconce et certains sont installés en boutisse afin de chaîner ce parement avec le bourrage interne. Ce parement semble doublé, au moins sur sa partie nord (fig. 158 et 159). En effet, une seconde unité murale, accolée au parement est visible. La différence entre les deux réside dans le fait que cette dernière ne semble pas posséder de façade parementée. Il s'agit donc probablement d'un chemisage du parement, ce qui consiste à renforcer le mur par l'adjonction d'un second mur intérieur. C'est contre ce dernier que les orthostates de la chambre du second dolmen ont été installés. On voit également que des calages ont été rajoutés (US 1026), entre le parement et les orthostates, sur une bonne partie de la hauteur de ces derniers (fig. 155).

Cette élévation en petit appareil est intéressante car elle n'a pas été mise en évidence ailleurs sur le site. Elle est conservée sur une faible longueur, perturbée successivement par l'aménagement de la chambre funéraire du dolmen 2, puis de l'insertion du coffre dans la masse du cairn et enfin par des travaux modernes sur la route; le tout ayant conduit à la disparition de toute la partie nord/nord-ouest du cairn.



Fig.153 Vue d'ensemble de la zone nord-est et du parement en petit appareil © E. Pierre



- Ensemble des blocs constituant le cairn autour de la chambre
- Blocs constituant le parement en petit appareil
- Blocs verticalisés en arrière du parement en petit appareil
- Éléments architecturaux décrits précédemment
- Fosses de calage
- Orthostates
- Orthostates du second dolmen

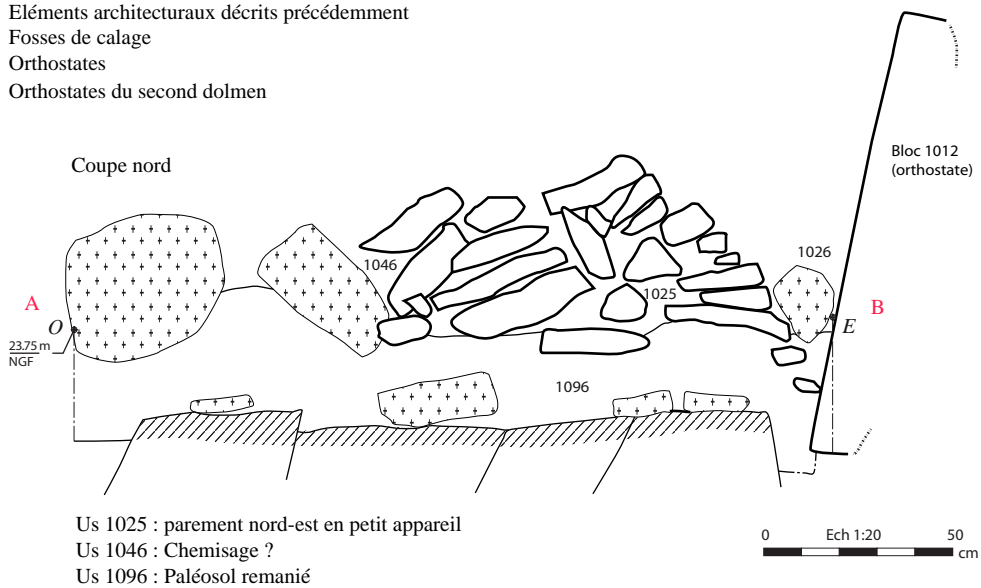


Fig. 154 Plan de la partie nord-nord/est du monument avec les différents ensembles précédemment décrits © S. Sicard





Fig.155 Vue du contact entre le parement en petit appareil du premier dolmen et les orthostates du second dolmen. On distingue notamment le parement et les calages associés aux orthostates © E. Pierre



Fig.156 Vue de face du parement en élévation © E. Pierre



Fig.157 Vue de profil du parement en élévation © E. Pierre



Fig.158 Vue zénithale du parement où l'on voit les US 1025 et 1046 accolées © E. Pierre

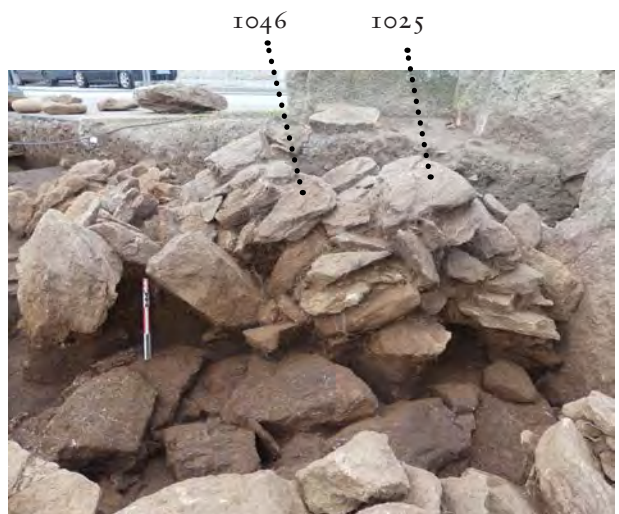


Fig.159 Vue du parement en coupe où l'on voit les US 1025 et 1046 accolées © E. Pierre

### 5.2.5.2 Des blocs verticalisés en arrière du parement : vestiges d'un encorbellement ?

En arrière de ce parement, on observe un ensemble de grands blocs fichés verticalement dans le paléosol (US 1042 et 1066). Les blocs ont majoritairement une forme triangulaire et c'est le plus souvent la partie appointée qui est plantée. Leur particularité tient à leur disposition verticale, en arc de cercle et sur deux rangées en avant desquelles il y a un vide de blocs (fig. 160). D'après leur seule observation, il est difficile de dire si ces blocs ont été installés volontairement ou s'ils résultent de l'effondrement d'une structure en élévation, mais l'anarchie dans la disposition d'une partie des blocs plaiderait plutôt pour l'effondrement partiel d'une structure en élévation (fig. 161). Il pourrait alors s'agir de l'effondrement d'un encorbellement dans un espace vide. En effet, pour les élévations en encorbellement, en l'absence de blocage arrière, un basculement est possible. Dans ce cas les pierres effondrées se retrouveront contre la base, dressée, dans une disposition semblable à des écailles (Arnal, 1993).

Mais ils pourraient également avoir été installés comme blocage arrière, pour servir de renfort à la base du parement. Les arêtes saillantes laissent supposer que ces blocs n'ont pas subi directement l'érosion par des agents climatiques après avoir été installés, et partant, qu'ils n'étaient effectivement pas visibles de l'extérieur.

Leur disposition remarquable est malheureusement difficile à interpréter en l'absence d'une élévation plus importante et en raison des perturbations importantes que la zone a subies. Il existe un décalage entre cet ensemble et les deux dalles constituant le sol de la chambre. En effet, l'arc de cercle qu'ils forment se referme au nord de ces dernières. On ne peut donc affirmer l'existence d'un lien architectural entre les deux. Ces blocs pourraient matérialiser les vestiges d'une toute autre construction. Leur antériorité pourrait alors signifier l'existence d'une chambre en encorbellement, plus ancienne que celle constituée par les deux grandes dalles. Cependant, aucun élément de chronologie relative (superpositions, fracturations ou encore déplacements de blocs), ni aucune autre observation architecturale ne peut venir à l'appui de cette hypothèse.

Il faut bien reconnaître ici la limite des observations réalisées sur un monument très arasé. Nous ne nous risquons donc pas à aller plus loin sur la fonction de cet ensemble architectural, même s'il a pu avoir une importance plus grande que celle que nous pouvons lui accorder (si l'on suppose l'existence d'une chambre plus ancienne) en fonction de son état de conservation, dans le cadre de ce rapport.



Fig.160 Vue des blocs de chant en avant du parement en petit appareil, dont le contour est souligné par un tireté © E. Pierre





Fig.161 Coupe nord réalisée devant les blocs disposés de chant, dans le paléosol © E. Gaumé

### 5.2.5.3 Certaines assises d'unités murales comme éléments de chronologie relative

Le démontage du parement en petit appareil situé au nord-est de la chambre, ainsi que de celui des restes du cairn associé a permis de mettre en évidence deux assises d'unités murales, chacune en lien avec l'une des deux chambres. Elles se superposent partiellement. L'unité murale supérieure (UM8) est associée à la chambre du second dolmen. Elle n'a été reconnue que sur une petite surface mais son tracé ne laisse aucun doute puisqu'il borde la paroi ouest de la chambre et une partie de la paroi sud (fig. 165) et vient s'appuyer contre le parement sous-jacent. Cette unité a été également mise en évidence sur la parcelle concernée par le diagnostic. Là, elle est mieux conservée, visible sur 0.70m d'élévation. Elle est appuyée aux orthostates 1 et 2 du couloir du second dolmen.

L'unité inférieure (UM3) sur laquelle repose la précédente adopte un tracé différent puisqu'elle forme un angle et remonte vers le parement en petit appareil, au nord-est.

Selon nous, il pourrait s'agir de la base de ce parement, dont la partie supérieure aurait été démontée au moment de la construction du second dolmen. Cette base est remarquable par la cohésion des blocs qui la constituent. La plupart sont posés avec le petit côté le plus régulier en façade tandis que la partie arrière est souvent pointue, destinée à chaîner l'unité murale avec le bourrage (fig.164).

Cet ensemble est donc parementé, ce qui permet de penser qu'il s'agit d'une véritable assise de mur d'au moins 0.50m de large. A l'angle on peut observer le contact entre cette unité et les grands blocs de l'estrans, ces derniers ayant été accolés à l'angle de UM3, postérieurement à la mise en place de cette dernière (cf. § 5.2.4.1).

L'unité UM4 a été identifiée dans le prolongement occidental de la précédente. Elle est aménagée par des blocs disposés en boutisse, le bord visible correspondant généralement à une diaclase (fig. 163). Ceux utilisés pour l'assise inférieure sont majoritairement des dalles dont les deux faces sont très plates et régulières, disposées en panneresse. Les blocs des deux assises sont posés en alternance. L'ensemble possède une façade au sud. La partie nord, très abimée, n'a conservé qu'une partie du bourrage et l'éventuelle façade nord de ce mur a complètement disparu.



Fig.162 Orthomosaique sur laquelle ont été positionnées toutes les unités murales (UM) citées dans le texte © P. Leblanc



Après enlèvement des deux dalles du sol de la chambre, nous avons pu constater que UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub> se rejoignaient sous ces dalles, formant ainsi un même ensemble rectiligne orienté ESE/ONO. Il doit être un des premiers implantés lors de la construction puisqu'il traverse la chambre, sous les grandes dalles. Seules deux assises sont conservées. Les deux dalles qui constituent le sol de la chambre sont posées au-dessus de cette base. On peut même observer que la jonction entre les deux dalles du sol de la chambre se fait à l'aplomb de cette ligne de blocs formée par la réunion de UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub>. Cette dernière avait donc probablement pour fonction initiale de créer une ligne de force destinée à soutenir ces dalles et assurer la cohésion du cairn élevé au-dessus de la chambre.

Il peut donc s'agir d'une base de mur formant une arête centrale. Cela a été mis en évidence, par exemple, dans le tumulus C de Péré à Prissé-la-Charrière où l'ossature de la construction est constituée par un mur formant une arête centrale et par un massif perpendiculaire au mur fait d'alvéoles remplies de pierres et de largeur constante, ces deux éléments lui donnant une forme cruciforme divisant la construction en quatre parties tandis que l'ensemble des autres entités repose directement ou indirectement dessus (Cousseau 2016).

Il est difficile d'aller plus loin dans les hypothèses puisque les éléments de chronologie relative sont très peu nombreux. On observe seulement que le raccord entre cette assise murale et les autres parois se fait par simple accollement, sans chaînage à cette base murale.

### 5.2.6 Les autres unités murales du cairn

Plusieurs maçonneries ont été peu à peu révélées par la fouille, au fur et à mesure du démontage du monument (fig. 172). Étant donné le mauvais état de conservation du cairn au-delà de 2m de part et d'autre du couloir, les observations sont très partielles et la détection de ces unités murales repose parfois sur l'alignement de quelques blocs. A cela s'ajoute le fait que l'élévation a presque totalement disparu ce qui limite un peu plus les observations sur chacune et sur les relations stratigraphiques entre elles. Il s'agit donc ici de présenter les ensembles les plus évidents, dont le caractère bâti ne fait pas de doute, puis les éléments dont l'appartenance à une unité murale n'est pas certaine mais dont le caractère organisé est indéniable.

Ainsi, immédiatement au sud des UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub>, on observe, de part et d'autre du couloir, deux lignes de grandes pierres. UM<sub>2</sub> se trouve à l'est (fig. 168 et 169) et UM<sub>5</sub> à l'ouest (fig. 170 et 171). Elles sont constituées de grands blocs, épais et conservées sur une vingtaine de centimètres, sur deux assises.



Fig.163 Vue de l'UM<sub>4</sub>, où les diaclases des blocs sont utilisés en façade © E. Lagneau



Fig.164 Vue vers le nord du côté parementé de l'UM<sub>3</sub> © E. Pierre

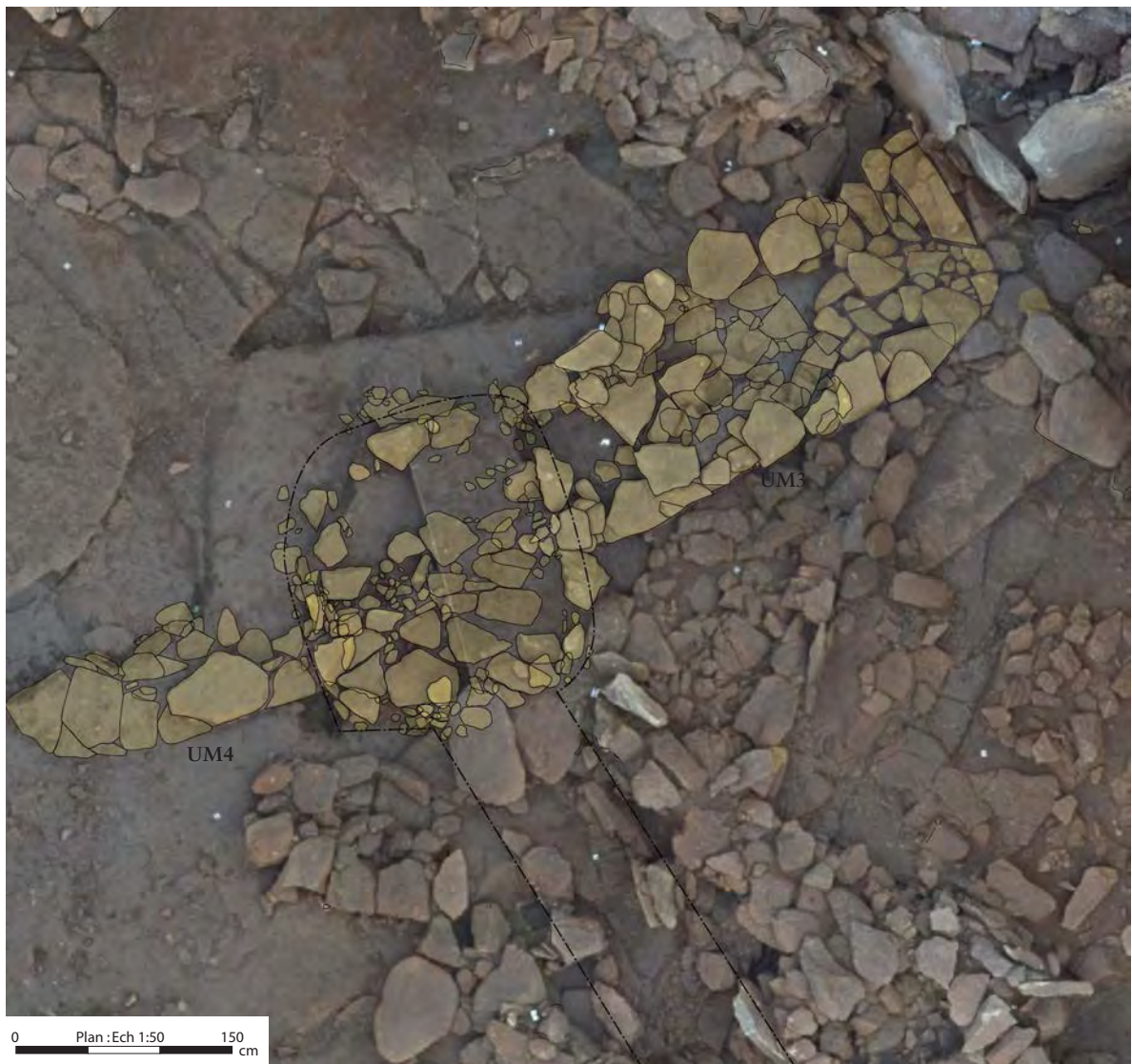


Fig.165 Vue des UM 3 et 4 constituant l'ossature rectiligne initialement implantée en même temps que le soubassement des dalles du sol de la chambre © S.Sicard, P. Leblanc



Fig.166 Vue de l'UM8, à la jonction entre le cairn du premier dolmen et les blocs qui constituent la limite des fosses de calage de la chambre du second dolmen © E. Pierre



Fig.167 Vue de l'angle de l'UM3, et de son contact avec les blocs pouvant appartenir au parement sud, après démontage de l'UM8 et des calages des orthostates de la chambre 2 © E. Pierre



L'UM<sub>5</sub> est conservée sur 3m de long et adopte un tracé rectiligne dont la partie sud-ouest a été partiellement détruite. Les blocs de l'assise supérieure (US 1068) sont installés en quinconce sur ceux de l'assise inférieure (US 1101). Eux-mêmes reposent sur un niveau de limon brun noir quasiment inexistant puisqu'il ne dépasse pas 4cm d'épaisseur. Les blocs mesurent entre 40 et 50cm de long et 23 à 30cm de large. La face la plus étroite et la plus régulière des blocs (correspondant généralement à une face diaclasée) est installée vers le sud ce qui donne à ce côté un aspect très régulier. Pour autant, il est difficile de parler de façade parementée à partir d'une observation aussi partielle.

L'UM<sub>2</sub> est conservée sur 2.80m de long et adopte un tracé rectiligne. Une seule assise a été mise en évidence (US 1119). Elle est constituée de blocs quadrangulaires ou de blocs d'estran aux côtés réguliers qui mesurent entre 30 et 50cm de long et 25 à 30cm de large (fig. 180). Le côté le plus long est installé en façade. La plupart du temps ce côté correspond à une diaclase. Ces blocs sont très largement fracturés ce qui indique qu'ils ont dû supporter une lourde charge. Ils reposent sur un niveau de limon brun noir de moins de 5cm d'épaisseur.

Les deux UM précédentes sont posées contre les UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub> (donc sans chainage apparent) et se développent à 45° par rapport à ces dernières, le tout formant une ossature triangulaire. Un chainage est par contre réalisé entre l'UM<sub>2</sub> et le massif en arrière de la paroi du couloir, indiquant que cette dernière lui est antérieure. Le chainage de cette unité murale avec l'arrière du couloir est net, constitué par une série de blocs disposés en « marches d'escalier » (fig. 173).



Fig.168 Apparition des UM<sub>2</sub> et UM<sub>6</sub> dans la partie nord-est du cairn © E. Pierre



Fig.169 L'UM<sub>2</sub> constitue le côté sud du triangle © E. Pierre



Fig.170 Apparition de l'UM<sub>5</sub> dans la partie nord-ouest du cairn © E. Gaumé



Fig.171 L'UM<sub>5</sub> en cours de démontage, dernière assise de blocs © E. Gaumé

L'espace interne ainsi ménagé entre l'UM<sub>3</sub> et l'UM<sub>2</sub> est rempli à la base de petits blocs mêlés de terre, du tout-venant (US 1107) surmonté par des blocs beaucoup plus imposants (US 1077), de 35 à 45cm de côté au sein desquels un aménagement en arc de cercle sur 1.50m de long est apparu en fin de démontage (fig. 173). Individualisé en tant qu'UM<sub>1</sub>, il est posé contre l'UM<sub>3</sub> et semble chaîné avec l'UM<sub>2</sub> même si la faible hauteur conservée ne permet pas d'en être certain (fig. 174). De même l'interprétation de ce petit ensemble comme unité murale peut être discutée. Il peut en effet s'agir uniquement d'un renfort de fondation qui n'était pas destiné à être beaucoup plus haut et constituer un véritable mur.

L'espace interne entre l'UM<sub>4</sub> et l'UM<sub>5</sub> est beaucoup moins bien conservé mais semble correspondre à un niveau de limon brun assez meuble mêlé de petits blocs décimétriques (US 1101) sur lequel repose un niveau de plus grands blocs (US 1100).

Le long des UM<sub>2</sub> et UM<sub>5</sub>, au sud, un vide d'une trentaine de centimètres de large est ménagé le long des blocs, des deux côtés du couloir. Il pourrait s'agir d'une sorte de drain ou de rigole permettant aux eaux de pluie de s'écouler et ainsi éviter une stagnation d'eau aux pieds des unités murales (fig. 175). De très nombreux petits blocs se trouvaient dans la rigole est, probablement pour faciliter le drainage des eaux de pluie et de ruissellement en agissant comme un filtre (US 1094). Du côté est, de petites dalles et des galets étaient disposés sur chant, à la base de cette assise, pour renforcer la base du mur et la résistance à la poussée du bourrage (fig. 176). Ce système de drainage installé en arrière des murs de soutènement permet de faire dévier les eaux en arrière de la chambre. Des drains constitués de silex broyés, disposés derrière les orthostates ou les murs, facilitant ainsi la bonne conservation du monument ont ainsi été mis en évidence au Danemark par exemple (Dehn, Hansen, 2006).

Le côté ouest, bien que plus mal conservé présente également un espace comblé de limon brun noir et de petits fragments de granite (US 1082) délimité par quelques galets (US 1098) installés le long de la façade (fig. 180 et 179).

L'arrière du drain, à l'est est limité par une autre unité rectiligne, l'UM<sub>6</sub>, constituée d'une seule assise de blocs dont les longueurs sont comprises entre 40 et 50cm et les largeurs entre 25 et 30cm (US 1051). Ils sont bien ajustés et forment un parement sur le côté nord-ouest (fig. 181). Certains blocs sont posés en boutisse, d'autres en panneresse, ce qui indique clairement que l'arrière de ces blocs était destiné à être chaîné avec le reste du cairn. De petites dalles de granite, très fines complètent ce dispositif au contact du massif qui se trouve le long du couloir (fig. 177). L'installation de dallettes verticalisées, en arrière d'assises murales a déjà été observée au pied du parement sud bordant l'entrée du couloir. La mise en évidence de cette particularité est intéressante car elle est le reflet d'un choix technique réalisé par les bâtisseurs. En effet, l'installation de dallettes au pied d'assises murales n'est que rarement observée dans ce type de monument. Ici, le fait qu'un tel procédé soit utilisé aussi bien au pied du parement sud qu'à la base de plusieurs assises murales internes au cairn tendrait alors à prouver que tous ces éléments architecturaux ont été construits par les mêmes bâtisseurs.



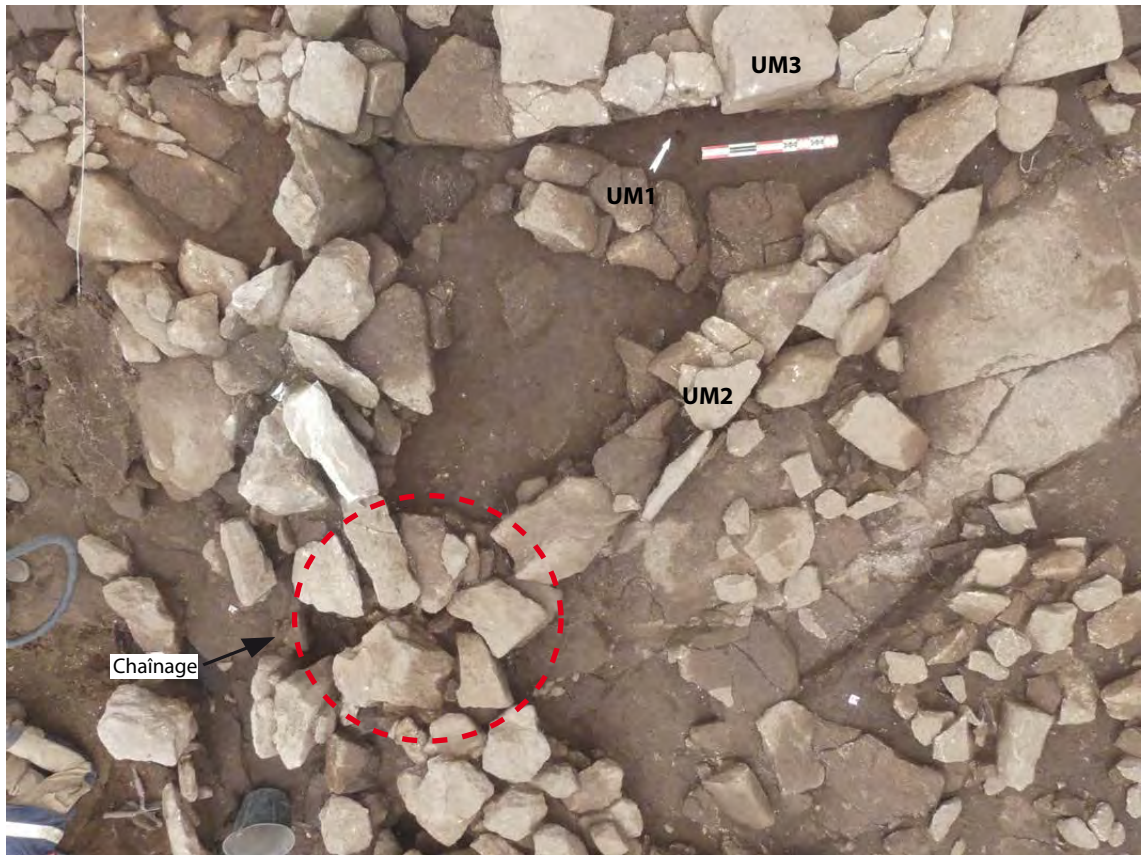


Fig.173 Vue du triangle formé par les UM2 et 3 ainsi que du chainage entre l'UM2 et l'arrière du couloir © E. Pierre

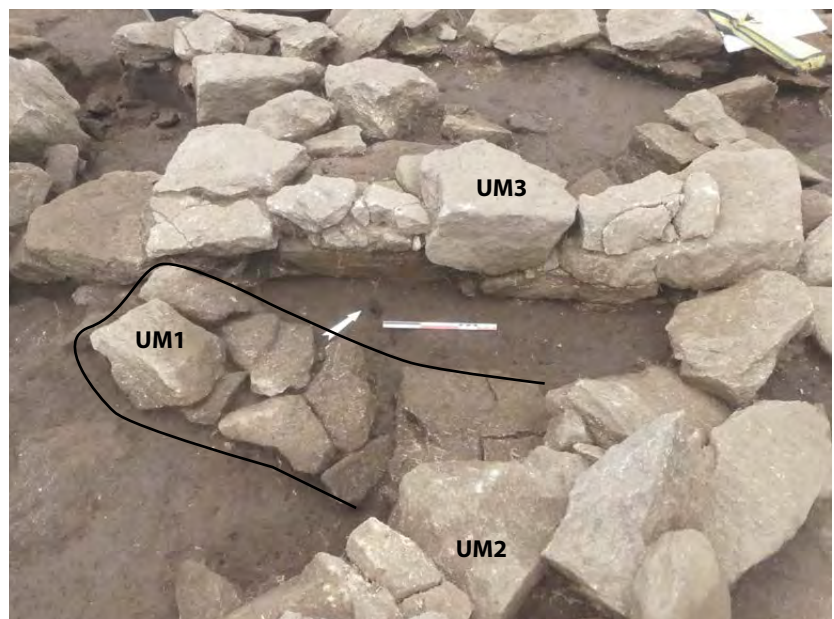


Fig.174 Vue de détail de l'UM1 © E. Pierre





Fig.175 Vue de la rigole entre l'UM2 et l'UM6, notez les très nombreux petits blocs à l'intérieur © S. Sicard



Fig.176 Vue de détail des petites dalles installées de chant le long de l'UM2 (marquées par les flèches noires), et vue rapprochée de l'UM6 formant l'autre coté de la rigole © S. Sicard

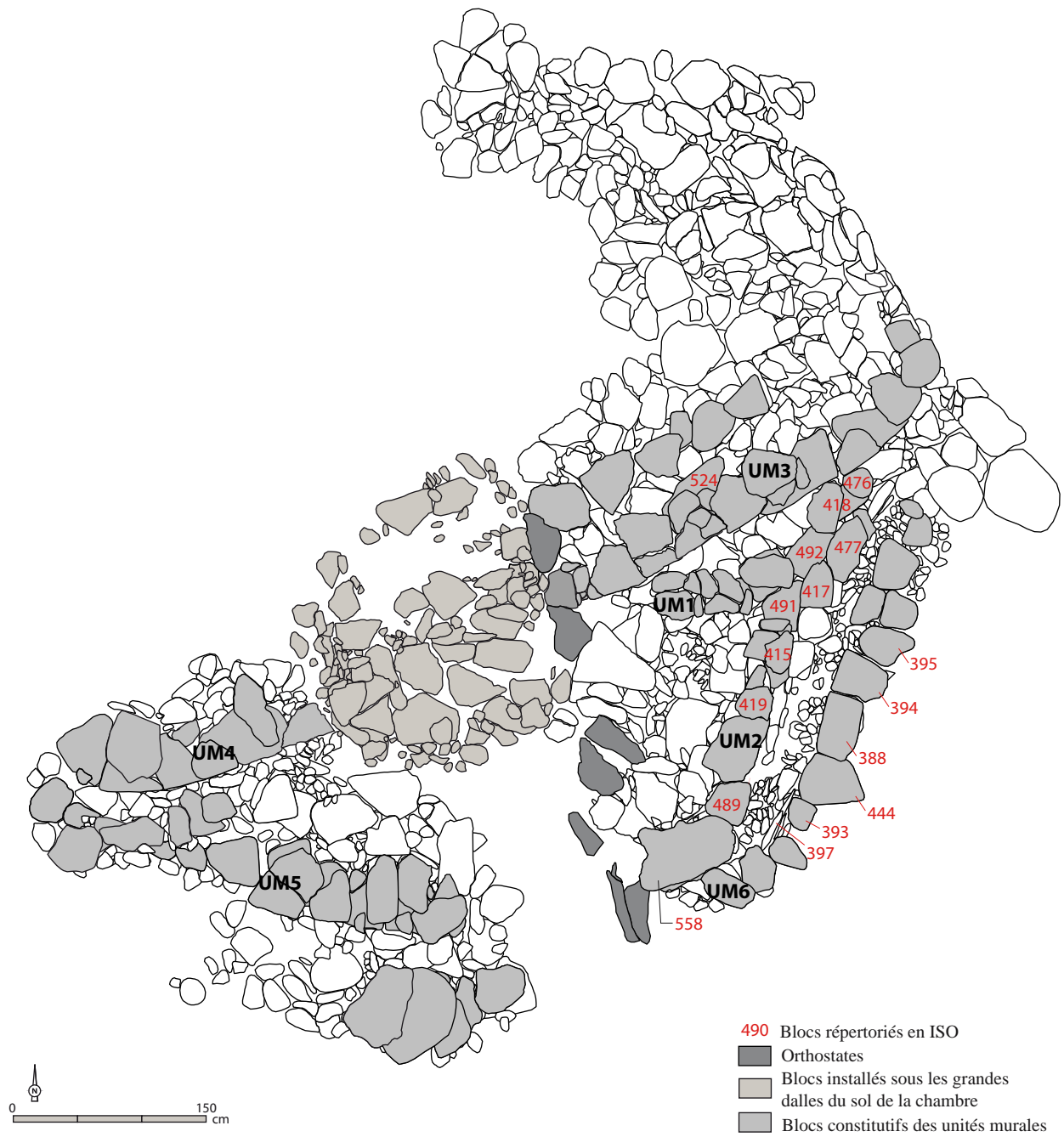


Fig.177 Blocs prélevés dans l'UM2 © V. Brisotto





Fig. 178 Vue de la rigole en arrière de l'UM5. Le cercle rouge indique la position des galets  
© S. Sicard



Fig. 179 Vue de détail des galets utilisés de chant le long de la rigole © S. Sicard

Blocs UM 2



Fig. 180 Exemples de blocs extraits ou de l'estran aux cotés réguliers constituant l'UM2 © V. Brisotto



## UM6

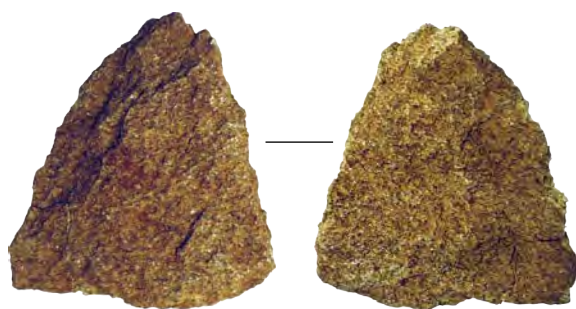


ISO 394

0 20 cm



ISO 388



ISO 397 (éclat verticalisé)

Fig. 181 exemples de blocs extraits (ISO 388, 394) présentant un côté rectiligne vus du nord-ouest et éclat verticalisé (ISO 397) constituant l'UM6 © V. Brisotto

### 5.2.7 Des massifs comme renforts latéraux en arrière du couloir

Le long des fosses de calage des orthostates formant la paroi de la partie nord du couloir, des massifs de pierres semblent constituer des renforts destinés à soutenir les orthostates et contrebalancer les forces exercées par ces derniers vers l'extérieur. L'état de conservation et les éléments de structuration encore perceptibles ne sont pas identiques le long des deux parois, le massif ouest étant plus mal conservé que celui à l'est (fig. 177).

Ainsi, dans la zone ouest, le massif n'est conservé que sur une petite moitié nord, sur 1.10m de large, 2.70m de long et 0.50m de haut. Il est composé de blocs de 30 à 60cm de côté, disposés à plat et en quinconce et dont les interstices sont comblés par de petits blocs décimétriques, emballés dans un sédiment brun compact (US 1061). Si le chaînage n'est pas clairement attesté entre la zone périphérique à la chambre et ce massif, on peut tout de même noter que quelques blocs semblent être installés en boutisse entre l'UM5 et le massif.

Dans la zone est, le massif est plus important, ou mieux conservé. Il mesure 1.90m de long et 0.60m de large et borde essentiellement la fosse de calage F22. Il est constitué de blocs de 30 à 50cm de côté, disposés à plat, en quinconce sur au moins trois assises et emballés dans un limon brun homogène (US 1094) dépourvu de mobilier archéologique.

Ces massifs, installés entre les orthostates du couloir et les unités murales décrites précédemment semblent chaînés avec ces dernières. Même si l'élévation conservée n'est pas très importante, on observe que ces blocs font la jonction entre les drains et les unités murales du caisson latérale à l'est et l'UM9, à l'ouest, même si cela est moins net de ce côté. Ces massifs ont donc dû être construits dans un temps très court après que les orthostates du couloir ont été installés, probablement pour créer un renfort latéral aux parois du couloir et assurer une cohésion avec le reste du cairn.

Toujours à l'ouest du couloir, la présence de grands galets rapportés de l'estran est remarquable puisqu'ils n'ont été utilisés que pour le parement extérieur qui borde l'entrée du monument. Si certains peuvent effectivement correspondre à des vestiges du parement extérieur qui aurait été dans cette zone entièrement démantelé, l'un d'entre eux semble vraiment inclus dans le massif qui se développe vers le sud, le long de la paroi du couloir. Il était par ailleurs surmonté par d'autres blocs qui semblaient en place dans le monument (fig. 184), aligné avec, et encadré par deux autres blocs. L'un des deux, le bloc 1025 correspond à une grande dalle en granite, quadrangulaire, de 0.79m de long, 0.65m de large et 7cm d'épaisseur (fig. 182). Un des bords est encoché, probable vestige d'extraction. Elle possède une face d'affleurement et une face d'extraction.



Fig.182 Bloc 1025 restitué en 3D © P. Leblanc





Fig.183 Vue depuis la chambre des deux massifs encadrant une partie du couloir © S. Sicard

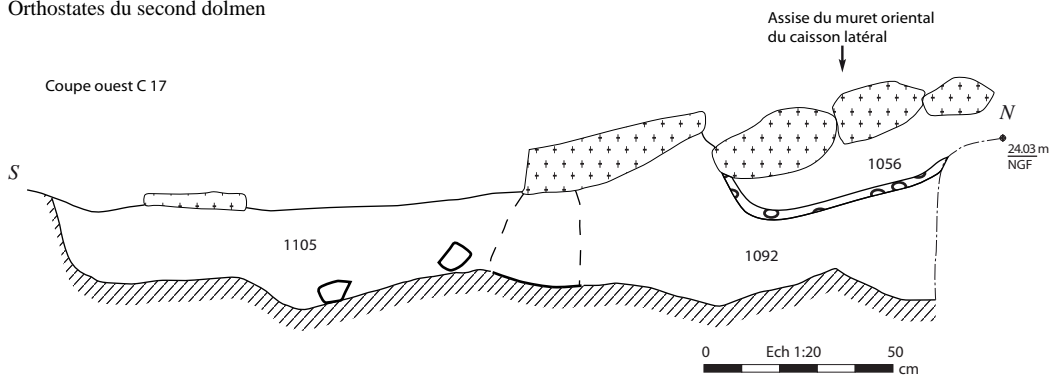


Fig.184 Vue de la partie ouest du cairn, au sud de la chambre, dans la zone de grands galets dont certains, tout à fait à l'est paraissent en position primaire au contraire de ceux qui se trouvent plus à l'ouest © E. Gaumé





- Ensemble des blocs constituant le caisson latéral à l'est et l'UM9 à l'ouest
- Blocs dressés, perpendiculaires au couloir
- Eléments architecturaux décrits précédemment
- Fosses de calage
- Orthostates
- Orthostates du second dolmen



Us 1105 : Sous le blocage interne du parement sud, paléosol, limon gris foncé  
 Us 1056 : Limon brun, gris clair avec à la base des éclats de granit altérés posés à plat  
 Us 1092 : Paléosol remanié, limon gris/brun foncé

Fig. 185 Plan de situation du caisson latéral dans le monument et coupe réalisée entre le bourrage arrière du parement sud et le caisson latéral © S. Sicard

### 5.2.7.1 Un caisson latéral : un exemple de renfort bien conservé à l'est

Cet ensemble, situé à l'est du couloir, entre le massif nord et le blocage arrière du parement sud a été individualisé par le fait qu'il est constitué de plusieurs unités murales chaînées entre elles qui forment un espace quadrangulaire de 2m de long et 1.20m de large en moyenne (fig. 185). Il prend appui sur les orthostates du couloir. Il est délimité sur les côtés septentrional et oriental par des murs de soutènement et adossé au sud à des blocs mégalithiques dressés constitutifs d'une paroi intermédiaire (cf. § 5.2.8)(fig. 189). Ces unités murales ne possèdent pas de façades parementées qui pourraient indiquer qu'un des côtés était visible (fig. 188).



Fig.186 Vue zénithale du caisson latéral après un nettoyage de surface © E. Lagneau

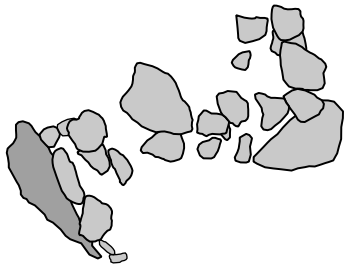


Fig.187 Coupe du muret septentrional du caisson latéral © E. Lagneau

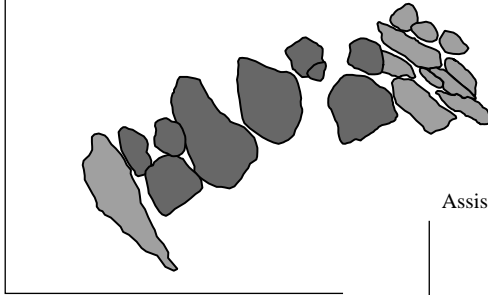


Fig.188 Caisson latéral après fouille © E. Lagneau

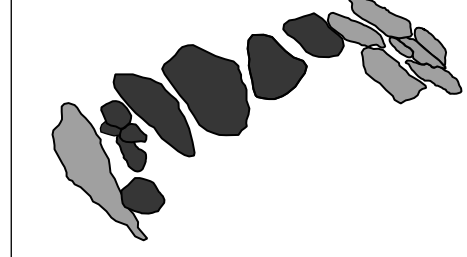
Niveau supérieur



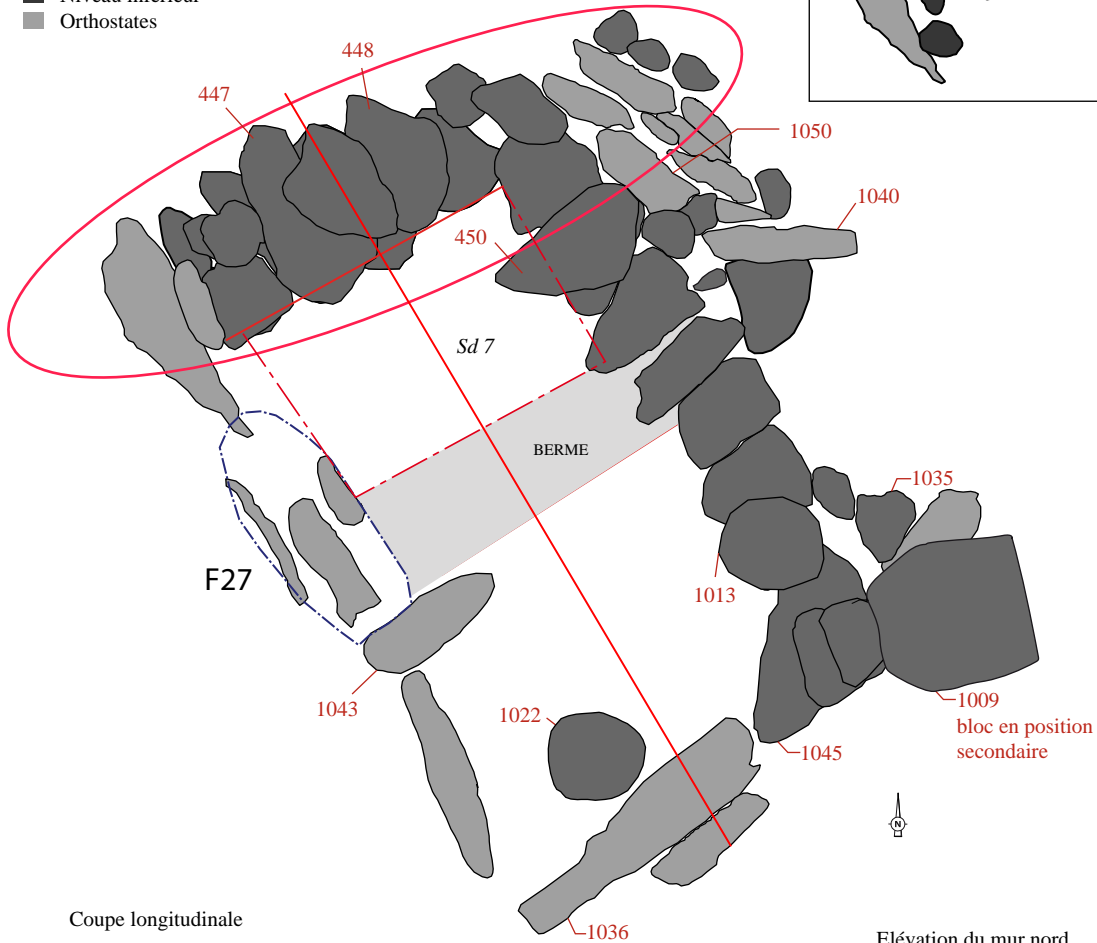
Niveau intermédiaire



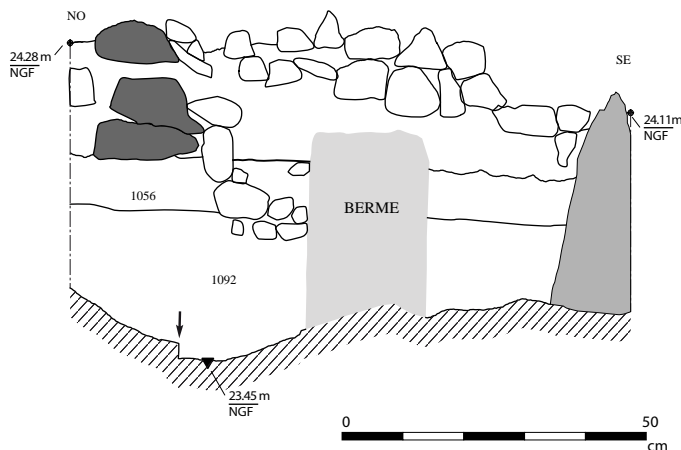
Assise inférieure



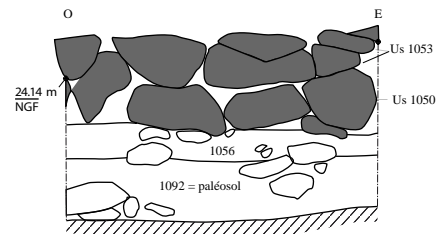
- Niveau supérieur de blocs
- Niveau intermédiaire
- Niveau inférieur
- Orthostates



Coupe longitudinale



Elévation du mur nord



1036 Blocs relevés en photogrammétrie

- Ligne de diaclase
- Blocs constituant le mur nord du caisson latéral
- Blocs dressés

Fig.189 Plan de détail des unités murales du caisson latéral © S. Sicard





Fig.190 Vue de la 2<sup>ème</sup> assise du mur septentrional  
© E. Lagneau



Fig.191 Vue du galet à l'angle sud-ouest du caisson latéral © E. Lagneau



Fig.192 Vue du caisson latéral avec les petits blocs disposés contre le mur septentrional © E. Lagneau



Fig.193 Vue du bloc 1045 acquis en 3D  
© P. Leblanc



Fig.193bis Vue du bloc 1009 acquis en 3D © P. Leblanc

L'unité murale nord possède des blocs disposés sur trois assises (fig. 189). Les plus grands font une soixantaine de centimètres de côté et sont installés en boutisse d'ancrage, en quinconce d'une assise à l'autre. Ils sont plutôt épais et on observe très peu de régularisations (amincissement, ébauchage) qui trahiraient une volonté de soigner d'éventuelles façades. Au contraire, les blocs utilisés ont des extrémités pointues qui dépassent de l'aplomb du mur, ce qui a dû faciliter son ancrage avec les bourrages de part et d'autre. Ces cloisons ont donc probablement un rôle d'harpage (disposition de pierres en superposition alternée et en saillie pour former un chaînage) entre les différents remplissages du cairn. Le bord intérieur de ce mur se trouve à l'aplomb d'une ligne de diaclase du substrat. De petits moellons ont été concentrés à la base de ce mur, probablement afin d'éviter que la base du mur ne glisse vers ce décroché. De la même façon, un galet, B1022, de 30cm de diamètre et d'une vingtaine de cm d'épaisseur se trouve dans le caisson, à l'angle sud-ouest (fig. 191). Il est difficile d'expliquer la présence de ce gros galet autrement que par son utilisation comme renfort des cales disposées à l'angle des orthostates 1036 et 1044 (fig. 192).

De l'unité murale orientale ne subsiste qu'une seule assise dont les blocs ont des caractéristiques proches de ceux du mur nord : ils mesurent entre 40 et 50 cm de côté, sont disposés en boutisse et n'ont pas fait l'objet d'aménagements particuliers.

Les angles nord-est et sud-est de cet ensemble ont été particulièrement soignés avec la volonté manifeste d'assurer une bonne cohésion de l'ensemble. Ainsi, au sud-est, une grande pierre triangulaire permet de faire la jonction entre l'orthostates 1036 au sud et le mur est. Ce bloc (1045) est très épais et deux de ses côtés correspondent à des diaclases (fig. 193).





Fig. 194 Vue vers l'est du bloc 1035 verticalisé © S. Sicard

Les deux faces sont des faces d'arrachement qui n'ont pas été régularisées. Un bloc (1009) correspondant visiblement à un fragment d'orthostate était presque affleurant et se situait au-dessus du bloc 1045. Il n'était plus en position primaire mais reste intéressant. Il semble en effet avoir été entièrement régularisé par des enlèvements et par un bouchardage des pourtours (à l'exception de sa base cassée) et par un martelage des deux faces (fig. 193bis). A côté de ce dernier, à l'est du bloc 1045, en arrière du caisson latéral, le bloc 1035 est tout à fait remarquable car il était verticalisé et présente en partie haute une protubérance qui lui donne un aspect anthropomorphe (fig. 194). Pourtant, tel qu'il était placé, il n'était pas destiné à être vu.

L'angle nord-est, formé par une superposition croisée de petites dalles, assure un très bon chainage des deux murs. De plus, en arrière de cet angle, le bloc 1040, vertical constitue un maintien angulaire entre les murs nord et est. Il est lui-même maintenu à sa base par un bloc quadrangulaire volumineux (fig. 195 à 198).

L'espace intérieur délimité par ces unités est entièrement couvert de blocs. Il ne s'agit cependant pas d'un dallage car ces derniers ne sont pas disposés de manière jointive et soignée. De plus, les dimensions des pierres sont très disparates. Il s'agit principalement de blocs et de dalles extraits, et rares sont les blocs d'estran (fig. 199). Hormis le gros galet cité plus haut, nous évoquerons la présence d'un bloc erratique, 1013, émoussé d'allure anthropomorphe (fig. 201). De forme semi-ovale dans sa partie basse, son extrémité a été régularisée d'un côté pour amincir celle-ci de façon symétrique et dégager une sorte de pointe (fig. 202).



Fig. 195 Vue générale du chainage encore visible à l'angle sud-est du caisson latéral © E. Pierre



Fig. 196 Vue de détail du chainage du mur nord avec le massif au nord © S. Sicard



Fig. 197 Bloc 1040 disposé à l'angle nord-est du caisson latéral depuis l'intérieur © E. Lagneau



Fig. 198 Bloc 1040 disposé à l'angle nord-est du caisson latéral renforcé par un autre bloc de chant à l'extérieur © S. Sicard

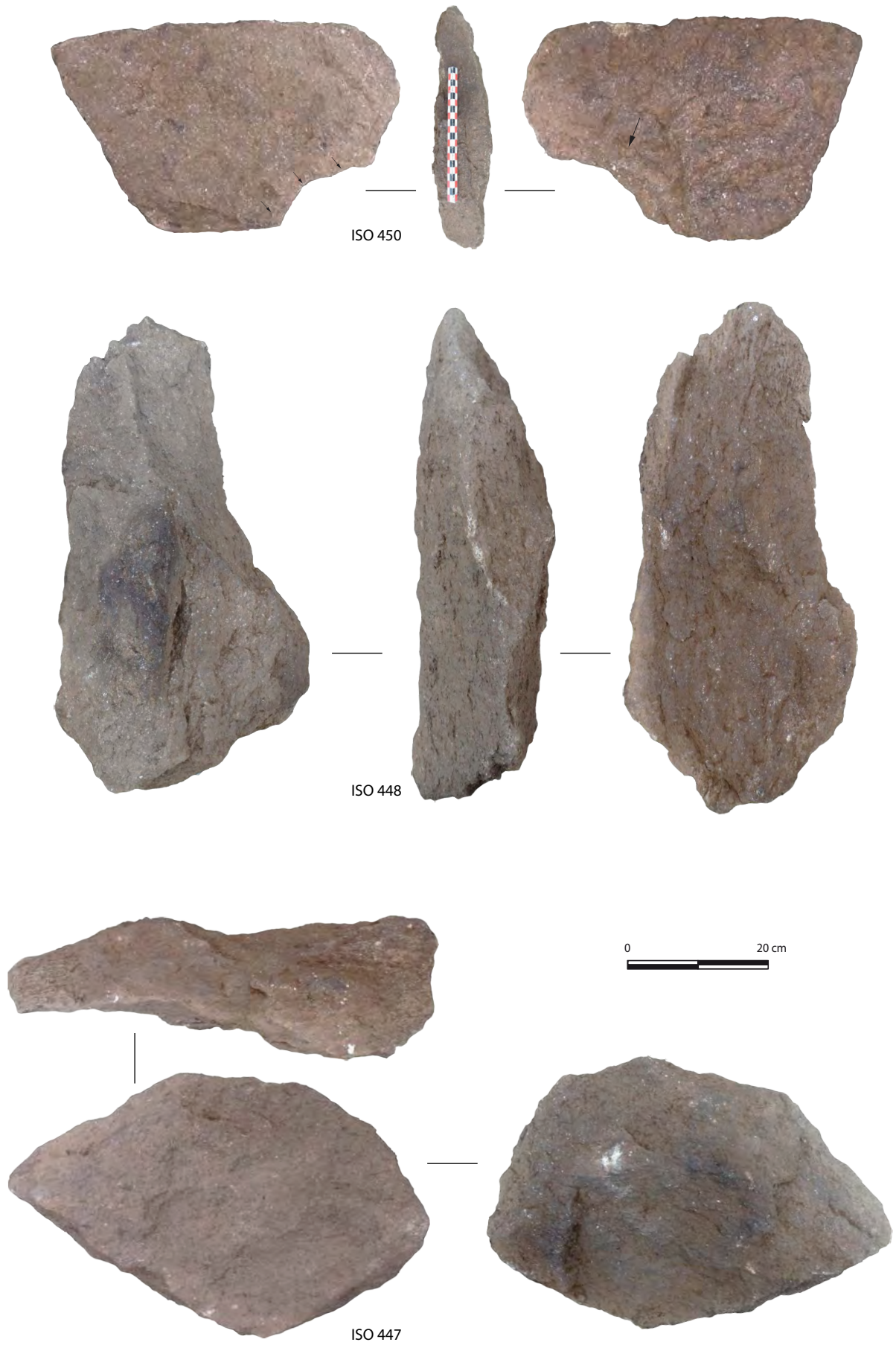


Fig.199 Exemples de blocs extraits aux extrémités pointues rarement régularisés constituant le mur nord du caisson latéral  
© V. Brisotto



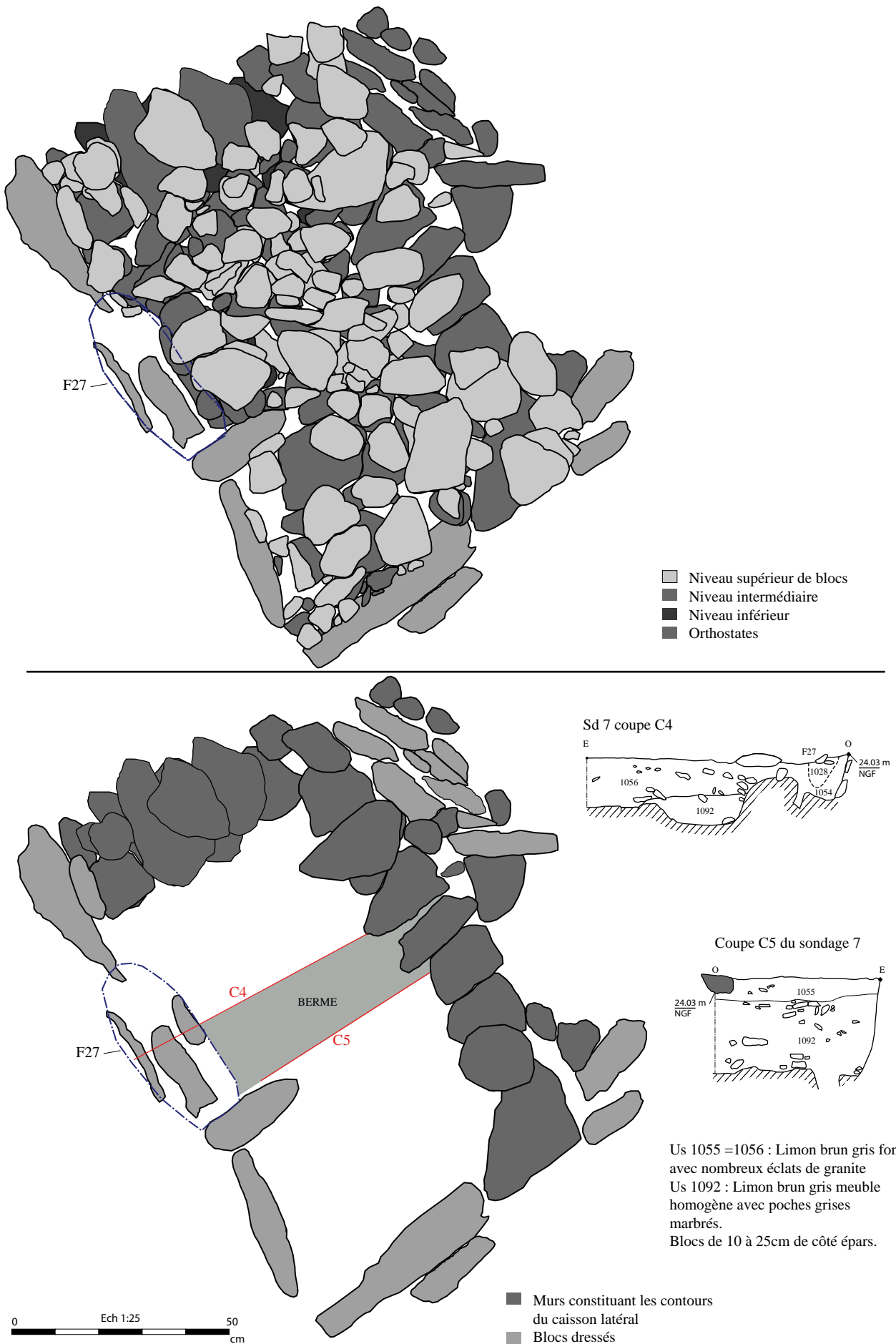


Fig.200 Plan de détail des blocs à l'intérieur du caisson latéral et coupes réalisées sous les blocs © S. Sicard

Mais l'originalité de ce bloc se situe dans les deux protubérances semi-triangulaires partant de chacun des bords de l'objet pour se rejoindre au centre. Si ces deux « anomalies » paraissent en partie naturelles, il semble qu'elles aient été accentuées dans leur parties basses par des enlèvements. Disposés dans l'espace interne, ces blocs pouvaient former un soubassement installé sur le paléosol de façon à constituer une base stable pour le remblai qui le recouvrait.



Fig.201 Bloc 1013 en position initiale dans l'unité murale orientale du caisson latéral © E. Lagneau

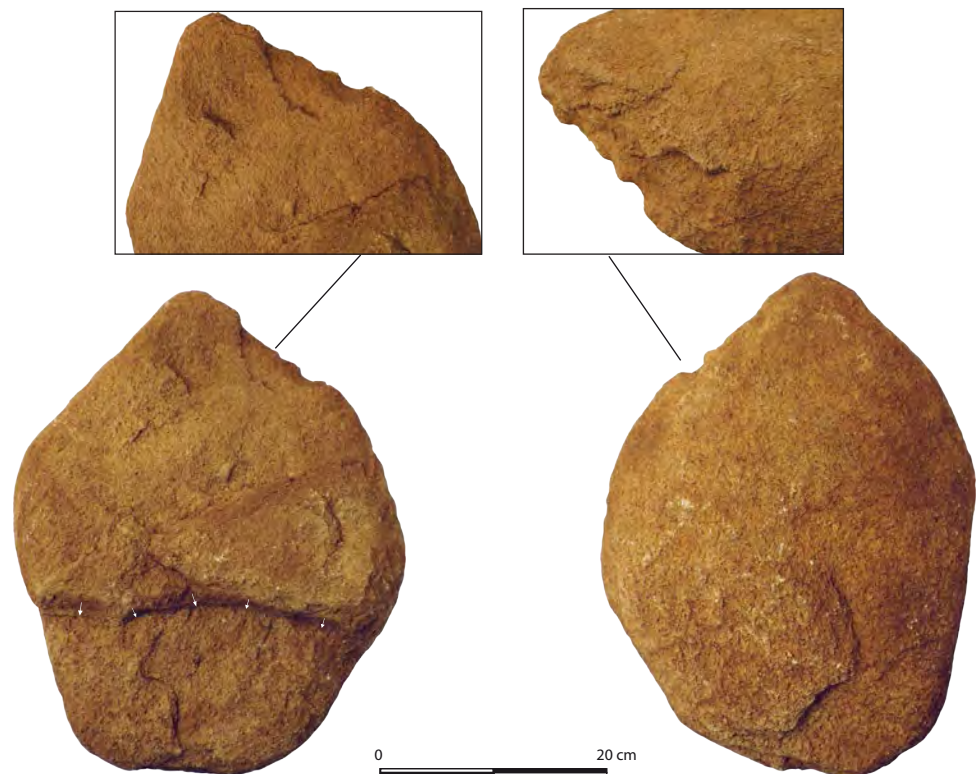


Fig.202 Bloc 1013, émoussé erratique d'allure anthropomorphe localisé dans l'espace interne du caisson latéral © V. Brisotto

Sous ce bourrage, le comblement est constitué par deux niveaux de limons bruns (fig. 200) qui se distinguent l'un de l'autre par la présence abondante d'éclats de granite dans le niveau supérieur (Us 1056) tandis que le niveau inférieur en est pratiquement dénué (Us 1092). D'après l'étude micromorphologique, le niveau supérieur correspond à des terres rapportées tandis que le niveau inférieur est un ancien niveau de surface aplani ou déstabilisé. Cela permet de supposer qu'ici le paléosol sous-jacent au monument a été nivelé puis augmenté d'un niveau de terres rapportées avant l'installation des murs de soutènements de ce caisson.

Ce caisson s'apparente donc à une unité de construction dont la fonction est difficile à établir ici. S'agit-il d'une cellule contiguë au couloir ou d'un simple massif de renfort ?

L'ensemble, dont il ne subsiste plus que le niveau inférieur, est constitué de murs de soutènement, qui n'ont pas de face parementée. Ils délimitent un espace quadrangulaire rempli d'un mélange de blocs assez gros, de 25 à 35 cm de côté et de terre, constituant le bourrage interne. Signalons, en plus, l'absence quasi-totale de mobilier archéologique dans cet espace, qui indique à la fois qu'il n'y a pas eu de dépôt intentionnel mais également que celui-ci était suffisamment bien scellé pendant la période d'occupation du monument pour que très peu de mobilier pénètre dans le remplissage empierré de cette zone. Cependant, le bloc 1043, verticalisé et disposé à la perpendiculaire compartimente partiellement l'espace et donne l'impression qu'une entrée depuis le couloir a été aménagée. S'agit-il typologiquement d'une cellule latérale servant également d'espace funéraire ou en tout cas d'espace utile et accessible depuis le couloir ? Cela est peu probable, mais le manque d'élévation conservée et donc le fait que nous raisonnions sur des données qui ne matérialisent que les fondations et les premières assises incite à rester prudent quant à son interprétation.

Quelques blocs préservés se trouvent en vis à vis du mur nord du caisson, du côté ouest du couloir (UM9). Ils ont été disposés de manière cohérente, formant une possible assise de paroi interne, de cloisonnement. Cette observation sur une partie très réduite de maçonnerie permet de supposer qu'un caisson identique à celui précédemment décrit pouvait exister en symétrique, sur le côté ouest du couloir. Cela reste cependant impossible à démontrer sur la base de ces quelques blocs (fig. 203).



Fig.203 Situation de l'UM9, en vis à vis du caisson latéral  
© E. Lagneau



Fig.204 Coupe nord du caisson latéral © S. Sicard



### 5.2.8 Une paroi perpendiculaire au couloir

Cette paroi est installée à 2m au nord de l'entrée du monument. Elle est rectiligne et grossièrement parallèle au parement extérieur (fig. 208). Elle est constituée de blocs mégalithiques, aujourd'hui cassés, disposés à la perpendiculaire de ceux qui forment les parois du couloir. Ils s'en distinguent par le fait qu'ils sont dressés. Il n'y a donc pas eu de la part des bâtisseurs une volonté de verticalisation de ces dalles et donc peut-être pas de recherche de hauteur importante dans cette partie du monument.

Même si seulement trois sont encore en place, certains éléments permettent de reconstituer les contours d'au moins deux autres fosses de calage et de supposer le tout formait bien un mur ou une paroi assez longue, destiné à soutenir et cloisonner le cairn (fig. 209).

A l'ouest du couloir, ne subsistent que deux blocs dressés (B 1031 et B 1037). Plus à l'ouest, le cairn est entièrement détruit. Ces blocs sont cassés mais tous deux présentent encore les traces d'une préparation visant à ce qu'ils s'ajustent le mieux possible à leur emplacement de destination (fig. 210). Ainsi, la base du bloc 1031 a été amincie par une série d'enlèvements périphériques (fig. 205). La face disposée vers le nord correspond à une face d'affleurement laissée en l'état, tandis que la face au sud est une face d'arrachement qui a peut-être fait l'objet d'un très léger bouchardage.

Deux moitiés de galets ont été utilisées comme éléments de calage. Aucun mobilier archéologique n'a été mis au jour dans cette zone. La disposition est la même pour le bloc 1037, avec une face d'arrachement tournée vers le sud tandis que la face d'affleurement se trouve au nord. Comme le précédent, la base a été amincie par les enlèvements périphériques (fig. 206). La base de ces deux dalles est maintenue par de nombreux blocs de calage sur tout le pourtour.

En vis-à-vis, de l'autre côté du couloir, à l'est, se trouve le bloc 1036 (fig. 211). Il correspond à une dalle quadrangulaire, très régulière qui a également été retravaillée avant sa mise en place (cf. ¶ 3.5). C'est la face d'affleurement, visible depuis l'extérieur, qui a été amincie par de grands enlèvements avant sa mise en place (fig. 207).

Dans le prolongement oriental de ce bloc, il n'y a pas d'autres blocs dressés mais l'organisation spatiale d'un certain nombre de blocs plus petits permet de dessiner les contours de fosses de calage ou plutôt d'une tranchée de calage dans l'alignement des blocs dressés. Ainsi, sur un peu plus de 2m de long et sur 40cm de large, des petites dalles disposées à la verticale constituent de probables calages de blocs aujourd'hui disparus (fig. 212 et 213).

Au cours du diagnostic de 2019, des éléments complémentaires ont été mis au jour. Ainsi, d'ouest en est, on observe de petits blocs de chant pouvant correspondre au pourtour d'une fosse de calage, F42 puis un bloc dressé, cassé encore en place et enfin, ce qui semble être un reste de bloc planté fracturé verticalement (fig. 214). Cette dernière cassure pourrait être consécutive à la construction du second dolmen puisque l'orthostate se trouvait dans l'axe de la paroi ouest du couloir. Malheureusement le sédiment associé, un limon gris foncé arénacé, homogène et meuble (l'US 1105) était le même que celui présent tout autour de cette zone et correspond à des perturbations plus récentes. Il est donc impossible d'établir une chronologie relative entre ces différents éléments sur une base sédimentaire. Par ailleurs, l'état de conservation du monument dans cette zone est très moyenne, ce qui limite également les observations sur les blocs et leur agencement.



Fig.205 Bloc 1031 acquis en 3D, face nord © P. Leblanc



Fig.206 Bloc 1037 acquis en 3D, face nord © P. Leblanc



Fig.207 Bloc 1036 acquis en 3D, face nord © P. Leblanc

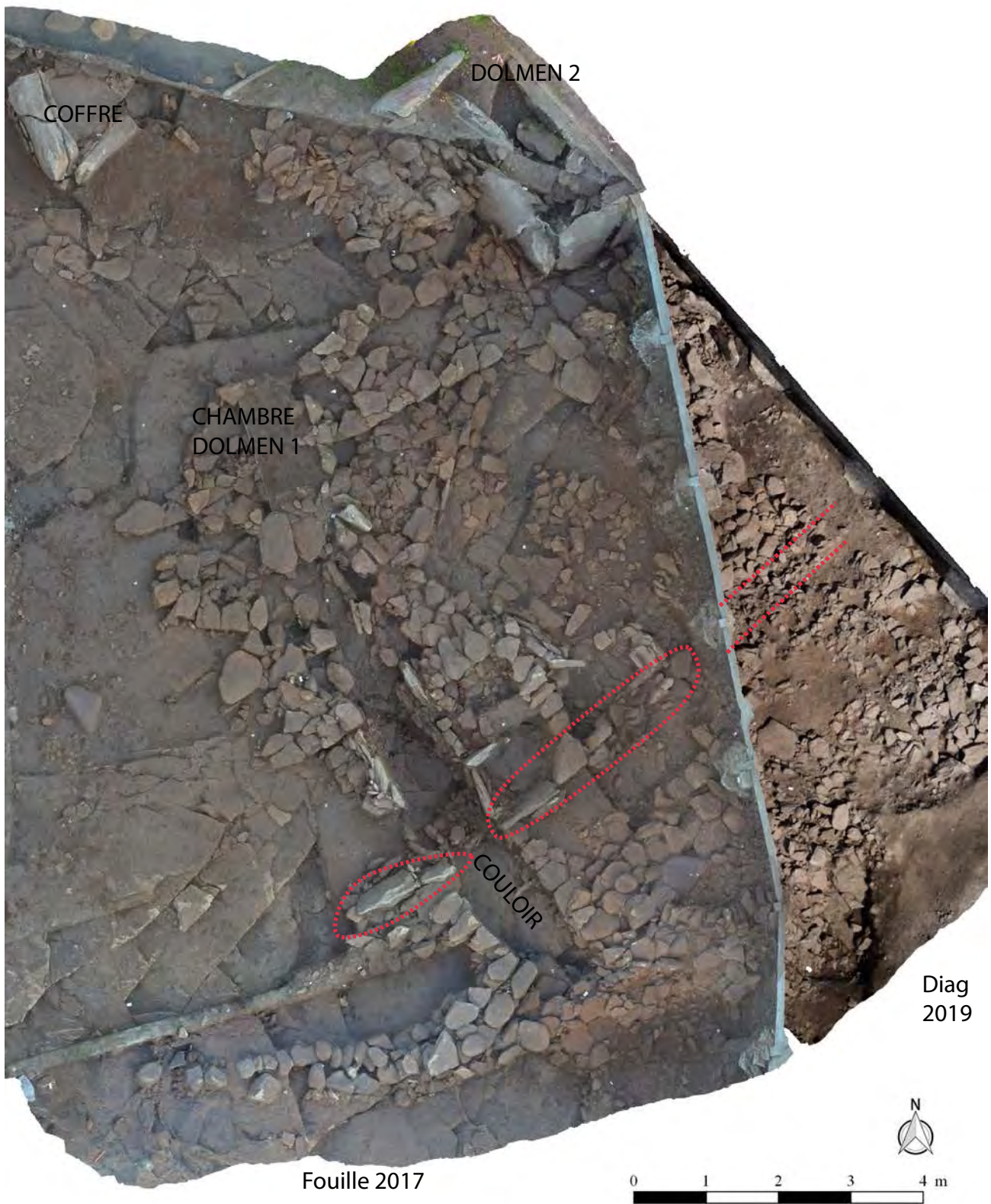
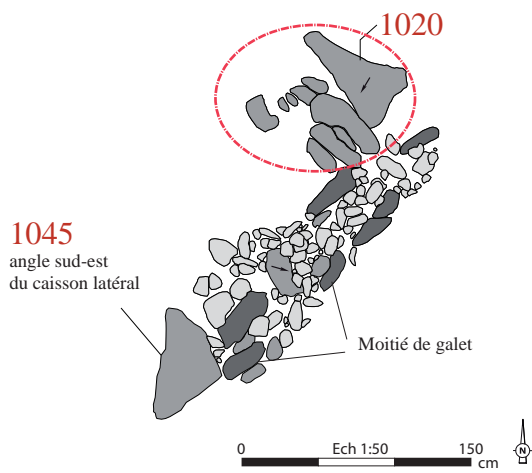
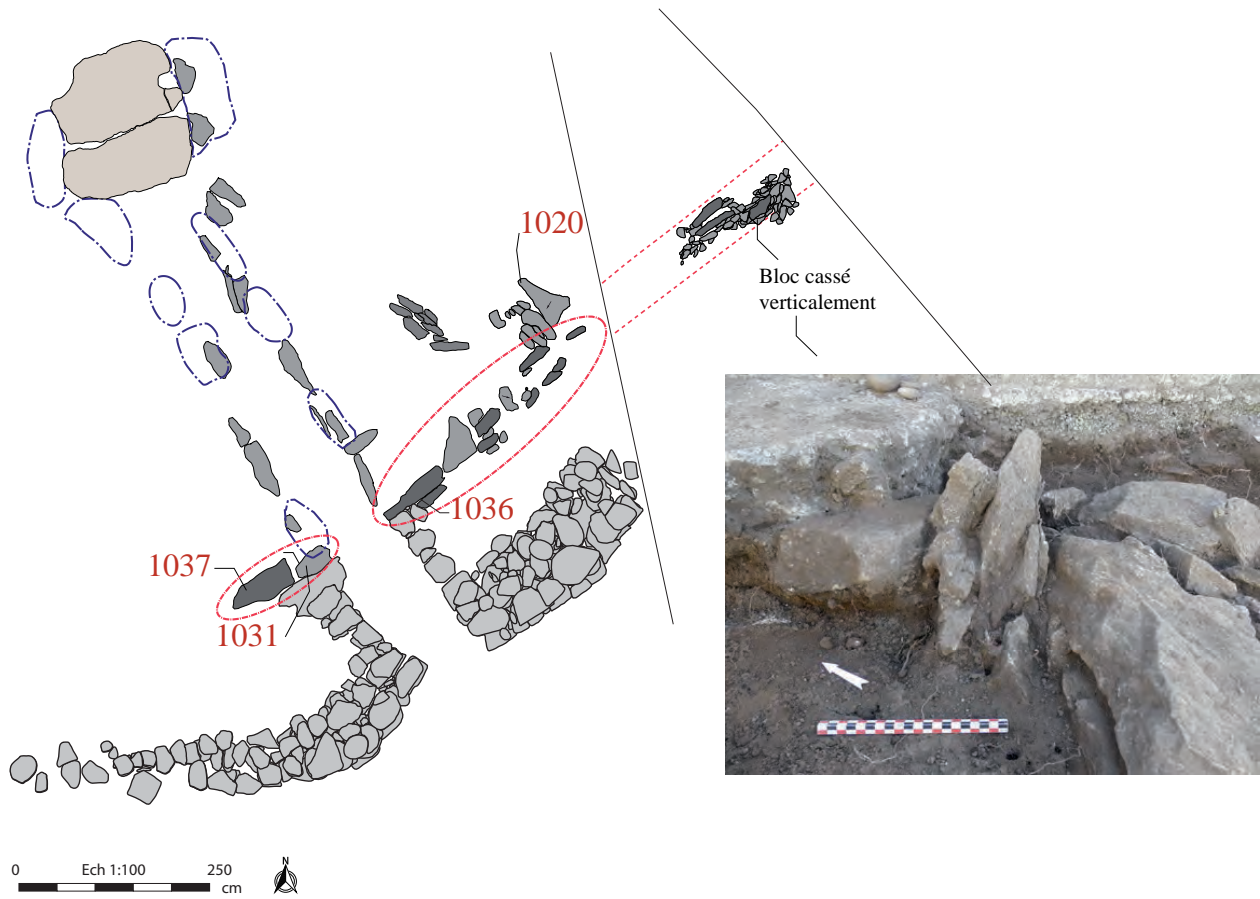


Fig.208 Orthomosaïques de la fouille et du diagnostic de 2019 sur lesquelles sont indiquées les positions des blocs et orthostates appartenant probablement à la paroi intermédiaire © P. Leblanc, S. Sicard





- Blocs de calage
- Zone correspondant aux négatifs de blocs dressés dans le prolongement des blocs 1036 et 1037, perpendiculaires au couloir
- Prolongement possible de la paroi
- Blocs dressés
- 1031 N° des bases d'orthostates relevées en photogrammétrie
- Limites de l'emprise du diagnostic

Fig.209 Plan partiel du site avec les éléments architecturaux structurants déjà évoqués, dont la paroi intermédiaire, et plan de détail de la partie orientale de cette paroi avec les possibles blocs constituant les contours de possibles calages © S. Sicard



Malgré cela, en agrégeant toutes les données, on pourrait alors reconstituer une unité architecturale de près de 6m de long et de 50cm de large.

Deux arguments sont cependant en contradiction avec cette hypothèse :

- le premier est que l'orthostate cassé encore en place n'est pas tout à fait aligné avec ceux qui constituent l'éventuelle paroi;
- le second est que si la paroi était aussi longue vers l'est, elle agrandirait alors le périmètre supposé du cairn du premier dolmen, périmètre envisagé d'après les galets d'estran retrouvés et considérés comme marquant la limite nord-est du cairn sauf si le parement sud a été mis en place alors que le second dolmen était installé dans le cairn.

Il est finalement très difficile de trancher sur le lien architectural entre les données du diagnostic et celles de la fouille pour affirmer qu'il s'agit bien d'une seule et même unité architecturale. L'ensemble des arguments seront discutés dans le chapitre 12 après la présentation de toutes les données architecturales.

Par ailleurs, une dernière observation entre les deux murets qui forment les parois de la partie sud du couloir et ces orthostates permet de constater que les murets viennent s'appuyer contre les orthostates. Les murets ont donc été installés après la paroi, dans une phase de construction postérieure, sans que cela implique nécessairement un décalage chronologique important, ni même deux projets architecturaux distincts. Il est en fait tout à fait envisageable que cette paroi correspondent à un renfort structural entre la partie nord du couloir et son prolongement jusqu'au sud.



Fig.210 Vue vers le sud du monument. Blocs 1031 et 1037

© C. Psifer



Fig.211 Vue vers l'est de la dalle dressée 1036, disposée en perpendiculaire du couloir © E. Lagneau



Fig. 212 Vue vers le nord de la partie est de la paroi perpendiculaire au couloir, avec la dalle 1036 à gauche  
© F. Briand



Fig. 213 Vue de détail de la partie est de la paroi perpendiculaire au couloir, où les nombreux petits blocs sur chant matérialisent de probables calages de blocs disparus © F. Briand



Fig. 214 Vue du prolongement possible de la paroi dans la surface du diagnostic, en rouge emplacement de la dalle cassée © S. Sicard



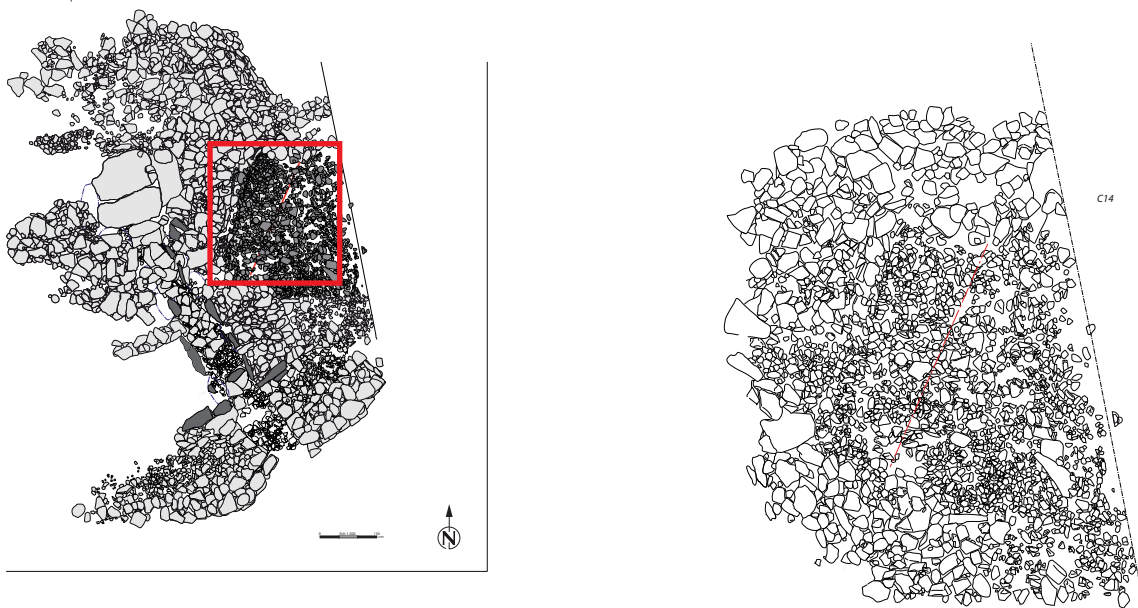
Fig. 215 Vue de détail de la dalle dressée et cassée © S. Sicard

### 5.2.9 La zone F20, partie est du cairn

Dès le décapage, la surface de cette zone nous a semblé différente du reste du monument. Elle concentrait en effet de très nombreux petits blocs, disposés en monticule, et ménageait, en partie centrale, un espace ovoïde, vide de blocs (fig. 218). Cela nous a immédiatement fait penser que ce vide et ce monticule résultait d'un creusement volontaire dans le cairn (éventuel coffre ou sépulture), postérieur à la ou les phases d'utilisation de ce dernier. C'est pour cette raison qu'un numéro de fait lui a été attribué, numéro qui a été conservé par la suite pour des facilités de description.

Malheureusement, cette première hypothèse s'est avérée caduque à la fouille puisqu'aucune structuration sous-jacente n'a été mise en évidence. Le niveau limoneux supérieur a été sondé (fig. 218) puis entièrement vidé ce qui a permis de constater qu'il ne s'agissait que d'un niveau de limon brun clair, homogène et superficiel (US 1008), dont les contours n'étaient pas très marqués, ni délimités par des effets de paroi. Sous ce niveau d'une dizaine de cm d'épaisseur, de petits blocs ont été mis au jour (US 1037). Ils mesurent de 10 à 20cm de côté et sont plutôt anguleux. Ils s'accumulent sur une vingtaine de cm de hauteur et recouvrent des blocs beaucoup plus grands et posés sur un niveau de limon brun jaune, mêlé de tous petits fragments de granite qui donne l'impression que ce dernier a été concassé (US 1073).

L'accumulation des quelques gros blocs sous-jacents ne présente pas d'organisation très nette (fig. 220). Cependant, on peut constater que certains blocs sont à plat et forment un alignement parallèle à UM6 (fig. 216). Si le caractère déstructuré et probablement perturbé de cet ensemble est indéniable, il est possible que ces blocs soient les derniers vestiges d'une unité murale rayonnante (UM7), équivalente à celles décrites précédemment, prenant appui sur l'angle nord-est du caisson latéral. Certains de ces blocs sont des éclats de taille (fig. 221). Quelques blocs périphériques à cet ensemble sont disposés de chant et pourraient correspondre à des vestiges de calage installés à la base de cette unité murale.



La zone de F20 après nettoyage de la zone limoneuse

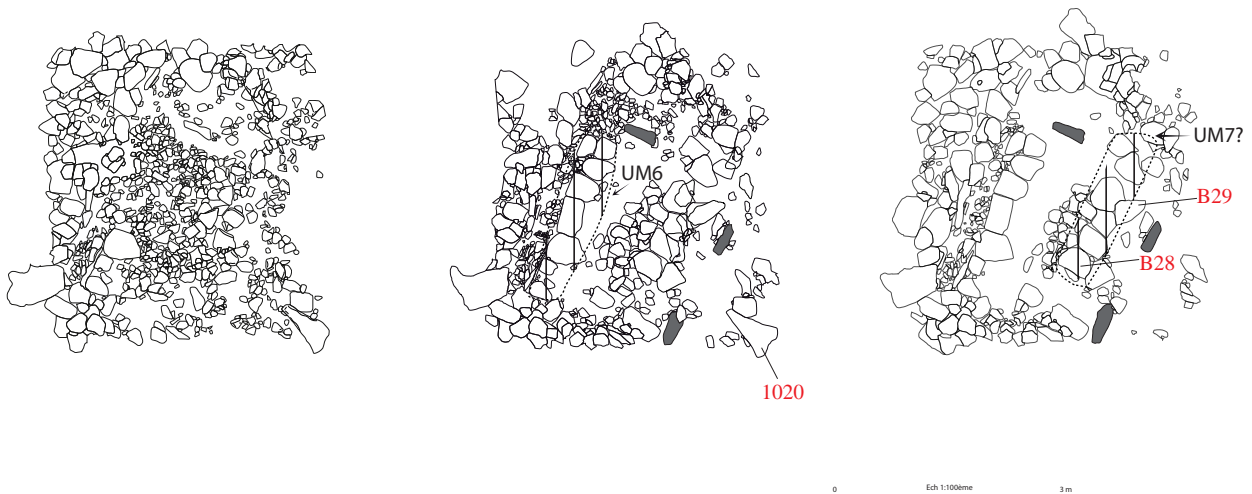


Fig.216 Plans de F20 consécutifs aux décapages successifs © S. Sicard





Fig. 217 Vue vers le sud-est de la zone F20 © S. Sicard

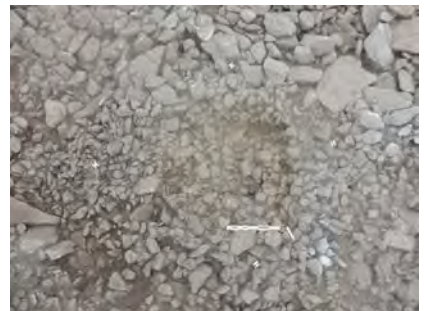


Fig. 218 Vue de la partie limoneuse au centre de F20, avant, pendant et après fouille © E. Lagneau



Fig. 219 Zone de gros blocs découverts sous les petits blocs  
© E. Lagneau



Fig. 220 Vue rapprochée vers l'ouest de la zone de gros blocs  
© E. Lagneau



Fig.221 Exemples d'éclats de granite installés dans l'unité murale UM7

© V. Brisotto

L'étude micromorphologique a confirmé que cette zone différait des autres par la présence d'un sédiment plus arénacé, hétérogène remanié ou mis en place par des apports hydriques (1051) sur un niveau de surface peut-être résiduel. Le sédiment sur lequel repose les blocs est un limon très sableux brun clair à jaune (US 1069). Sous ce dernier, au contact du substrat, on trouve un limon brun mêlé de très nombreux petits fragments de granit qui donnent l'impression que ce granit a été concassé (US 1073). Cette organisation stratigraphique suggère la présence d'un niveau humifère ou la proximité d'une ancienne surface (fig. 222). Cela suppose donc que le sol de cette zone n'a pas fait l'objet de la même préparation que celle observée sur une grande partie de l'emprise du dolmen ou que cette zone a été entièrement remaniée. Ce niveau humifère brun-jaune se poursuit plus à l'est, dans la partie sud de l'emprise du diagnostic.

En tout, la zone couverte par ce niveau représente une vingtaine de m<sup>2</sup> qui nous semble avoir été perturbée à une époque difficile à déterminer mais qui est possiblement contemporaine de la mise en place du second dolmen. Une partie du cairn initial aurait alors été épiercée, peut-être pour répondre à des besoins en matière première pour l'érection du second dolmen.



Fig.222 Coupe sud-est réalisée dans la zone de F20 © S. Sicard



On peut également signaler la présence d'une dalle cassée, 1020, posée à plat. Relevée en photogrammétrie, elle offre des caractéristiques qui permettent de penser qu'il peut s'agir d'un orthostate cassé. Ce bloc triangulaire, de 0.75m de long et 12cm d'épaisseur est fracturé dans sa longueur. La face visible au moment de son dégagement est entièrement piquetée tandis que sa face inférieure correspond à une face d'arrachement brute (fig. 223). La position de cette dalle cassée, disposée à plat conforte l'idée que des éléments appartenant au cairn ont été déplacés et/ou remaniés dans cette zone.

Enfin, il faut souligner que cette zone constitue, avec le couloir et la chambre, l'une des plus riches en mobilier archéologique. La différence avec les autres zones réside dans le fait qu'il est beaucoup moins homogène ici.



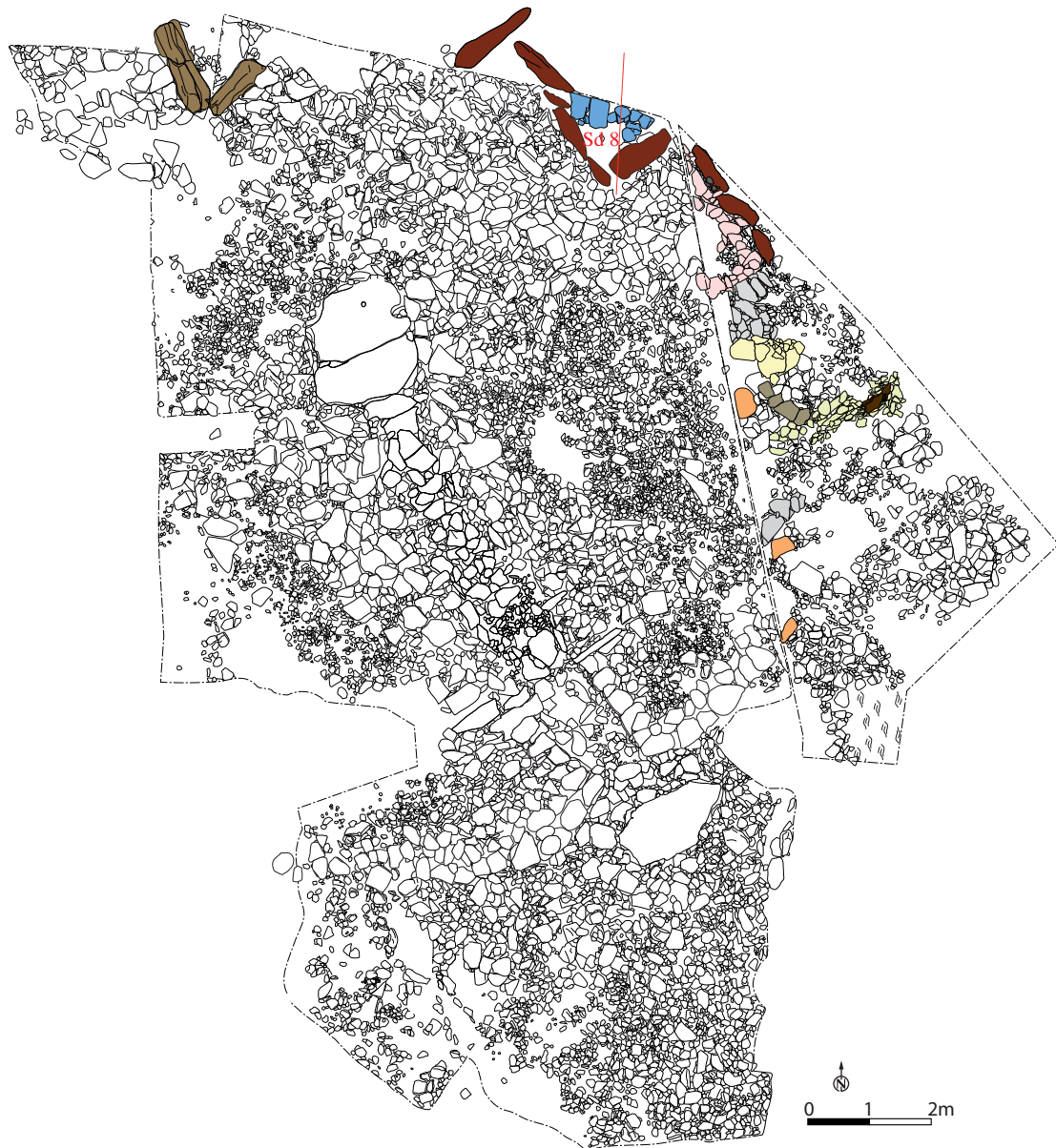
Fig.223 Bloc 1020, correspondant à un probable orthostate cassé © V. Brisotto

### 5.3 Le dolmen 2

Ce monument est parallèle au dolmen 1, distant de 6m à l'est (fig. 224). Il n'a été abordé que très partiellement puisqu'il a été en grande partie détruit par la route qui se trouve juste au nord et par les fouilles de Lavenot puis de Z. Le Rouzic (cf. § 1.3.3.1).

Pendant la fouille, trois orthostates formant l'angle sud-ouest de la chambre ont été découverts. Puis, lors du diagnostic de 2019, trois orthostates complets et encore en élévation, appartenant à la paroi occidentale du couloir ont été mis au jour, permettant ainsi d'orienter le monument. Plusieurs unités murales ont également été identifiées. Un massif de renfort, UM 3001, très compact, est installé le long de la paroi de la chambre. Conservé sur environ 70cm de hauteur, il est directement adossé à deux des trois orthostates du couloir. Contre ce massif, un ensemble, constitué de tous petits blocs très compacts (US 3002) matérialise un bourrage compris entre ce premier massif au nord, et un second installé immédiatement au sud (US 3003). Ce dernier se trouve dans le prolongement d'une unité murale mise au jour lors de la fouille de 2017 et constitutive du cairn. Les blocs, à son extrémité orientale sont cassés, probablement pour la mise en place du couloir d'accès à la seconde chambre funéraire. Cette observation apporte de précieuses indications sur la chronologie relative du monument, qui associées à d'autres observations permettent d'affirmer que la construction du dolmen 2 est postérieure à celle du dolmen 1.





- |  |   |
|--|---|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f8d7da; border: 1px solid #c6c8ca; margin-right: 5px;"></span> US 3001                             | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fff3f3; border: 1px solid #f5c6cb; margin-right: 5px;"></span> US 3006                          |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d6d8db; border: 1px solid #c6c8ca; margin-right: 5px;"></span> US 3002                             | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800000; border: 1px solid #000; margin-right: 5px;"></span> Orthostates appartenant au dolmen 2 |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fff9c4; border: 1px solid #f5f5dc; margin-right: 5px;"></span> US 3003                             | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #6b8e23; border: 1px solid #000; margin-right: 5px;"></span> Orthostates appartenant au coffre   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8e7c3e; border: 1px solid #000; margin-right: 5px;"></span> US 3004                                | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px dashed #000; margin-right: 5px;"></span> Limites de décapage   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #d9ead3; margin-right: 5px;"></span> US 3005 suite paroi intermédiaire ? | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 2px solid #d9534f; margin-right: 5px;"></span> Coupe  |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f4cccc; border: 1px solid #f4cccc; margin-right: 5px;"></span> Suite parement sud ?                | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9d9d9; border: 1px solid #d9d9d9; margin-right: 5px;"></span> Vestiges de parement ?           |

Fig.224 Plan général de la fouille et du diagnostic avec détail des éléments architecturaux appartenant au dolmen 2 © S. Sicard

### 5.3.1 La chambre

#### 5.3.1.1 Les parois de la chambre

Les parois de la chambre sont constituées de quatre orthostates encore en élévation. Deux sont cassés dont un jusqu'à la base. Trois sont disposés en enfilade, selon une orientation nord-ouest/sud-est tandis que le quatrième est installé à la perpendiculaire, formant l'angle sud-ouest de la chambre (fig. 225). Les deux orthostates positionnés sur le trottoir qui longe la parcelle devaient appartenir à cette chambre mais ils ont tous deux été déplacés. Celui qui a une orientation nord-est/sud-ouest n'est plus du tout à sa place originelle tandis que l'autre a dû être simplement décalé vers l'est puisqu'une partie de sa base, cassée, est encore en place dans l'emprise de la fouille (fig. 226).

L'ensemble (d'après le seul angle conservé au sud-ouest) devait former une chambre quadrangulaire allongée, d'au moins 2.5m de long par 2.1m de large.

Cette description est assez différente de celle faite par l'abbé Lavenot de la chambre du dolmen nord (qui pourrait correspondre au dolmen 2) puisqu'il évoque une chambre circulaire de 3m de diamètre. Cela montre qu'il faut rester prudent sur une restitution qui s'appuierait uniquement sur les observations de notre fouille alors même que la zone a été très perturbée.



Fig.225 Vue de la chambre du dolmen 2 avec les deux orthostates sur le trottoir qui ne sont plus tout à fait en position primaire © S. Sicard



Fig.226 Vue de la base d'orthostate cassé, encore en place au nord-ouest de l'orthostate 1012 © S. Sicard

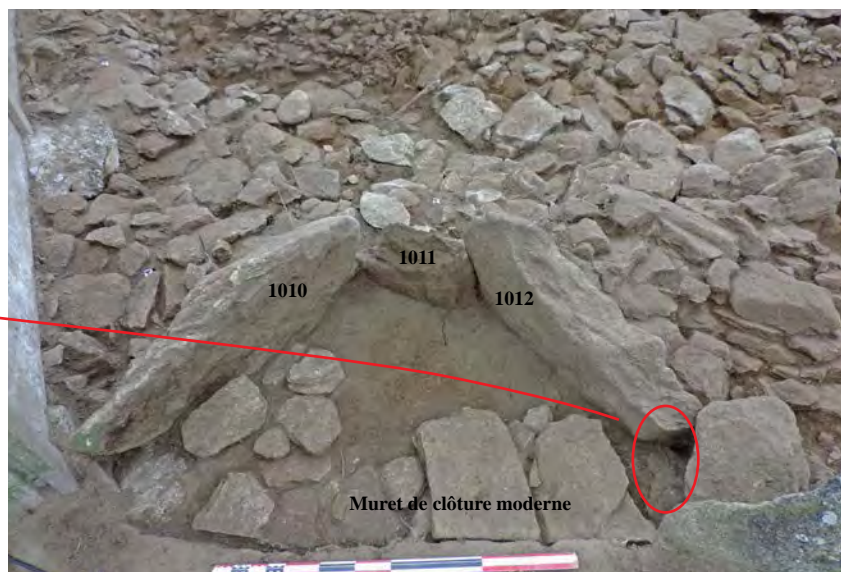


Fig.227 Vue de la partie sud-ouest de la chambre du dolmen 2, le reste ayant été détruit par la route © S. Sicard



Ces orthostates ont été démontés dans les derniers jours de fouille et n'ont pu faire l'objet d'une photogrammétrie par manque de temps. De nombreuses observations ont tout de même pu être réalisées. L'orthostate 1012 est cassé en partie haute. En l'état, il est de forme quadrangulaire et mesure 1.25m de haut pour 1.05m de large et 0.20m d'épaisseur (fig. 228). Les deux faces semblent être à des faces d'arrachement. La base, posée sur le substrat, correspond à une diaclase.

L'orthostate 1011 qui se trouve dans la continuité du précédent, plus au sud est cassé en partie haute. En l'état, il mesure 1m de haut, 0.75m de large et 0.26m d'épaisseur. Moins large que le précédent, il est également de forme quadrangulaire mais il est posé directement sur le substrat, sur le côté le moins large (fig. 229). La face extérieure correspond à une face d'arrachement. Sur l'autre face, visible depuis l'intérieur de la chambre, il n'a pas été possible de déterminer avec certitude s'il s'agissait bien d'une face d'affleurement. Un des bords a fait l'objet d'un amincissement par des enlèvements bilatéraux. Il s'agit du bord qui était au contact de 1010 et l'on peut supposer que ces enlèvements visaient à permettre un bon ajustement des deux blocs.



Fig. 228 Vue des orthostates de la chambre après enlèvement de tous les blocs de calage © E. Pierre



Fig. 229 Vue rapprochée des orthostates 1012 et 1011 dont les bases sont posées directement sur le substrat © E. Pierre



Ces deux orthostates sont installés contre le parement en petit appareil qui appartient au cairn du premier dolmen. (fig. 230)

La chronologie relative entre le parement et ces orthostates est déduite de deux observations principales :

- la première est relative au fruit du parement dont l'inclinaison vers l'ouest indique son appartenance au premier dolmen;
- la seconde est que l'implantation des orthostates 1012 et 1011 a conduit à rendre invisible le parement. Cette oblitération implique donc que ce parement ne remplissait plus sa fonction, ne marquant plus les limites extérieures du monument, mais qu'il était alors absorbé dans la masse du cairn, agrandi lors de la mise en place de ce second dolmen.

Entre ce parement et les orthostates, on observe un ensemble de petits blocs disposés à la verticale et servant de calage (fig. 231).



Fig.230 Vue du parement en petit appareil et de l'orthostate 1012 et des petits blocs de calage associés © E. Pierre

On peut supposer que la mise en place de ces orthostates a partiellement détruit le parement en petit appareil du premier cairn. C'est pour cela que l'UM3001 (cf. § 8.3), qui appartient au second dolmen, prend appui contre la partie nord du parement (là où il est encore en élévation), mais est également installée par-dessus, dans la partie sud (là où il s'est effondré) (fig. 231).

Décapage supérieur



↳ Blocs de calage des orthostates de la chambre du dolmen 2

Décapage intermédiaire et coupe

Reprise du parement au moment de la mise en place de la chambre du dolmen 2, probablement après un effondrement partiel



↳ Élévation conservée du parement en petit appareil

Décapage inférieur

Zone sous-jacente à la reprise du parement visible sur la photo au-dessus qui marque la base du parement en petit appareil



Galets de l'estran pouvant correspondre à la limite nord du parement sud ←

Fig.231 Décapages successifs autour des orthostates de la seconde chambre ayant permis de mettre en évidence la chronologie relative entre les deux dolmens © E. Pierre/S. Sicard



L'orthostate 1010, qui se trouve en perpendiculaire des deux précédents, a une forme quadrangulaire. Il mesure 1.45m de haut, 1.10m de large et 0.20m d'épaisseur. Il est entier et sa partie haute a été amincie sur la face visible depuis l'intérieur de la chambre puis bouchardée afin d'obtenir un arrondi régulier. Le massif (UM 3001), situé immédiatement à l'arrière de cet orthostate et probablement destiné à soutenir ce dernier, était conservé sur une quarantaine de cm de hauteur (fig. 232). Il se poursuivait dans l'emprise du diagnostic où il était conservé sur 0.70m de hauteur.

Les orthostates sont installés directement sur le rocher, à une quarantaine de cm sous le niveau actuel. Un surcreusement dans le substrat a été observé en limite de l'orthostate 1011 qui est posé contre cette marche, sur le substrat. Cette observation a été confirmée au cours du diagnostic, après



Fig.232 Vues du massif 3001 installé à l'extérieur de la chambre, au contact de l'orthostate 1010 © E. Pierre

le démontage de l'orthostate 3 où un autre décroché constitue une marche d'une quinzaine de cm entre la chambre et le reste du second dolmen. Si les observations ont été très limitées du fait de la faible surface ouverte, les comparaisons altimétriques avec le substrat mis au jour au cours de la fouille permettent de constater que ce décroché ne concerne que le second dolmen, puisque ce dernier est installé environ 40cm plus bas que le dolmen I (23.86m pour celui-ci contre 23,42m pour le 2).

#### 5.3.1.2 L'intérieur de la chambre

L'intérieur de la chambre a été entièrement remanié. Le sondage 8 et la coupe réalisés en limite de la route actuelle ont permis d'observer les niveaux de remblais récents (fig. 233).

Les gros blocs posés à plat dans la chambre correspondent à la base du muret moderne installé en limite de l'emprise (US 1010). Certains de ces blocs sont probablement des éléments du cairn en réemploi. Ainsi, une grande dalle de 0.80m de long est fracturée dans la longueur, le côté cassé étant disposé au bord de la parcelle. D'autres blocs reposent sur ce dernier, et l'un d'entre eux est partiellement posé sur l'orthostate 1012. Ces blocs s'arrêtent le long du trottoir tandis que sous ce dernier, un niveau moderne de limon brun noir très meuble (US 1059) a livré plusieurs morceaux de verre modernes.

Le sondage 8 réalisé sur une partie de la chambre montre que sous les blocs constitutifs du muret, un niveau de blocs centimétriques aux arêtes très vives est emballé dans un limon gris et très meuble (US 1009). Ces caractéristiques indiquent clairement le caractère remanié et moderne de



l'ensemble (fig. 233). Ce niveau de petits blocs continue d'ailleurs sous le trottoir. Ces petits blocs reposent sur deux autres niveaux de limon brun gris d'une quarantaine de cm d'épaisseur (US 1959 et 1060), très meubles (fig. 234).

D'après ces observations, on peut conclure que cette partie de la chambre a été entièrement remaniée, probablement à deux reprises, par une fouille ancienne (Lavenot ou Le Rouzic) puis lors de la mise en place du muret de clôture de la parcelle où l'orthostate en limite de parcelle a alors été cassé jusqu'à la profondeur voulue pour la mise en place de ce muret. Ces remaniements successifs ont conduit à la perte totale de l'information relative à l'espace interne de ce second dolmen puisque l'intérieur du couloir a également été presque entièrement détruit lors de la construction de la chaussée.



Fig.233 Coupe est réalisée dans la chambre du dolmen 2 © E. Pierre

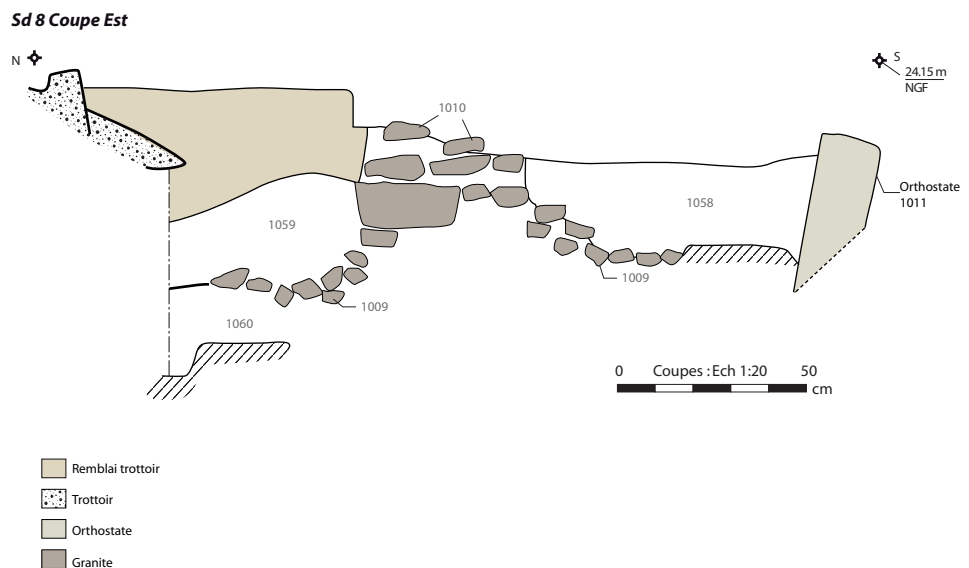


Fig.234 Relevé de la coupe est du sondage 8 réalisée dans la chambre du dolmen 2 © E. Pierre

### 5.3.1.3 La paroi ouest du couloir

Seul le côté externe de la paroi occidentale du couloir a pu être observé. Trois orthostates, entiers et encore en élévation matérialisent la paroi sur 2,50m de long (fig. 235). Ils permettent d'affirmer que le couloir avait une orientation nord-ouest/sud-est, avec une entrée au sud-est, soit la même orientation que celle du couloir du premier dolmen. Au-delà de ces trois orthostates, seuls des négatifs et des blocs de calage marquent la poursuite de la paroi de ce couloir sur 3,50m de long, ce qui porte sa longueur totale à au moins 6m (fig. 236).



Fig.235 Vue zénithale des trois orthostates du couloir encore en élévation © S. Sicard



Fig.237 Vue vers le nord des trois orthostates du couloir, l'orthostate 3 dégagé jusqu'au substrat, le massif 3001 visible en coupe © S. Sicard



Fig.236 On voit nettement ici le sédiment gris qui remplit la tranchée ou les fosses de calage qui accueillait les orthostates du couloir © S. Sicard





Fig. 238 Orthostate 3 entièrement dégagé. Ici, la face visible correspond à l'extérieur du couloir © E. Pierre

Des trois orthostates encore en place, un seul a pu être totalement dégagé, les autres étant trop enchassés entre les deux murs de limite de parcelle (fig. 237). Il s'agit d'une grande dalle de 1.10m de haut, 0.90m de large et 0.20m d'épaisseur, droit en partie haute tandis que sa base est courbe et plus large. La face visible depuis l'extérieur du couloir semble être une face d'arrachement qui repose pratiquement sur le substrat (fig. 238).

Les deux autres orthostates font une soixantaine de centimètres de large en partie haute et sont cassés.

Les trois sont inclinés vers l'intérieur du couloir et tous sont calés par de très nombreux blocs sur tout le pourtour. Les petits blocs de calage sont eux-mêmes contenus par deux massifs disposés en arrière. Même si l'intérieur du couloir était à peine visible, nous avons pu constater la présence d'une belle dalle posée à plat qui semble constituer un élément de dallage du sol (fig. 239). Elle est en effet parfaitement ajustée à l'orthostate n°3, uniquement séparée de cette dernière par de petits blocs de calage (fig. 240). Malheureusement, le plot en béton installé par-dessus a considérablement limité nos observations. Après enlèvement de l'orthostate, on observe que des blocs d'une soixantaine de cm de long et une quarantaine de cm de haut sont posés à la base, doublant ainsi la paroi au niveau des fondations. Ils n'étaient pas destinés à être vus puisque la dalle installée sur le sol du couloir est plus haute. Ces blocs étant cassés en partie haute, on peut se demander s'il ne s'agit pas d'éléments originellement plus grands, en réemploi, dont le format aurait été réajusté pour s'adapter à leur nouvel emplacement.



Fig. 239 Vue de la dalle installée sur le sol du couloir apparaissant sous le plot en béton © S. Sicard



Fig. 240 Vue de la dalle de sol du couloir après enlèvement de l'orthostate 3. Notez les dalles verticales, plus petites qui servaient de calage. © E. Pierre



Fig. 241 Vue des petits blocs pouvant matérialiser les contours d'une fosse de calage. En rouge, UM 3003 dont l'extrémité est cassée © E. Pierre

Au sud des trois orthostates conservés, un grand bloc de chant, de petits blocs et un sédiment plus gris attestent de la poursuite de ce couloir et de la position initiale des blocs manquants (fig. 241). Il est par contre impossible de savoir précisément si ces derniers étaient installés dans des fosses de calages accolées les unes aux autres ou dans une tranchée continue. En effet, les limites de creusement sont difficilement perceptibles, d'autant qu'elles ont été perturbées lors de l'arrachement des orthostates. Seuls quelques petits blocs marquent les possibles contours d'une fosse de calage (fig. 241). Le comblement de ces fosses ou de cette tranchée correspond à un limon sableux gris et très meuble qui paraît résulter de perturbations récentes. Cela tendrait à montrer que les orthostates ont été prélevés assez récemment. Des cassures, également visibles sur les UM3003 et 3005 pourraient être liées à cette phase de destruction partielle du couloir et enlèvement des orthostates puisque les fractures visibles à l'extrémité



orientale de l'UM 3003 coïncident avec la limite du négatif de la paroi du couloir. C'est également le cas pour la base de l'orthostate encore en place dans l'UM3005 qui est cassé à l'aplomb de la limite du sédiment gris.

#### 5.3.1.4 Les éléments de structuration du cairn

Ces éléments ont uniquement pu être observés dans le cadre du diagnostic réalisé en 2019, sur seulement quelques m<sup>2</sup>. Certains liens de chronologie relative entre les deux monuments n'ont malheureusement pas pu être abordés du fait du mur moderne séparant les deux parcelles d'intervention. Cela représente une surface inaccessible de 0.80m de large sur 7m de long. L'intérêt réside ici dans le fait que l'élévation de certains de ces éléments est plus importante que pour le premier dolmen. Cela est probablement dû au fait que la parcelle 79, qui conserve l'essentiel des vestiges de ce second dolmen, a été moins remaniée que l'autre.

Plusieurs unités de construction ont été mises au jour (fig. 242 et 243). Elles révèlent l'existence de structures de construction internes au cairn mais également des discontinuités dans leur aspect et dans leur orientation. Ce sont ainsi six unités différentes qui ont été individualisées. Toutes reposent sur un niveau de limon brun-noir qui correspond probablement à un paléosol remanié et rapporté préalablement à l'implantation du monument.

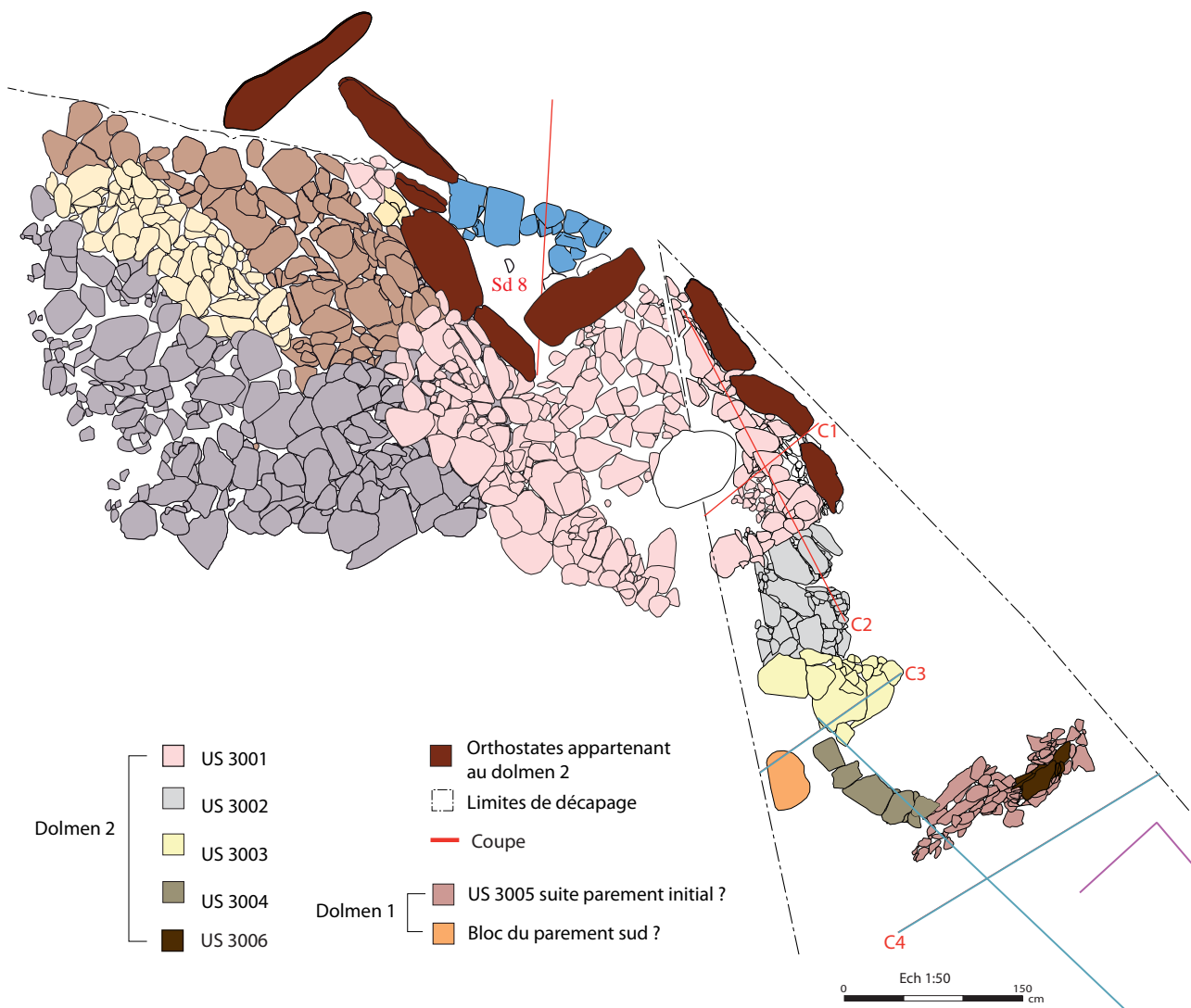


Fig.242 Plan de détail des UM considérées comme appartenant au dolmen 2, partiellement superposées à celles du dolmen 1 © S. Sicard

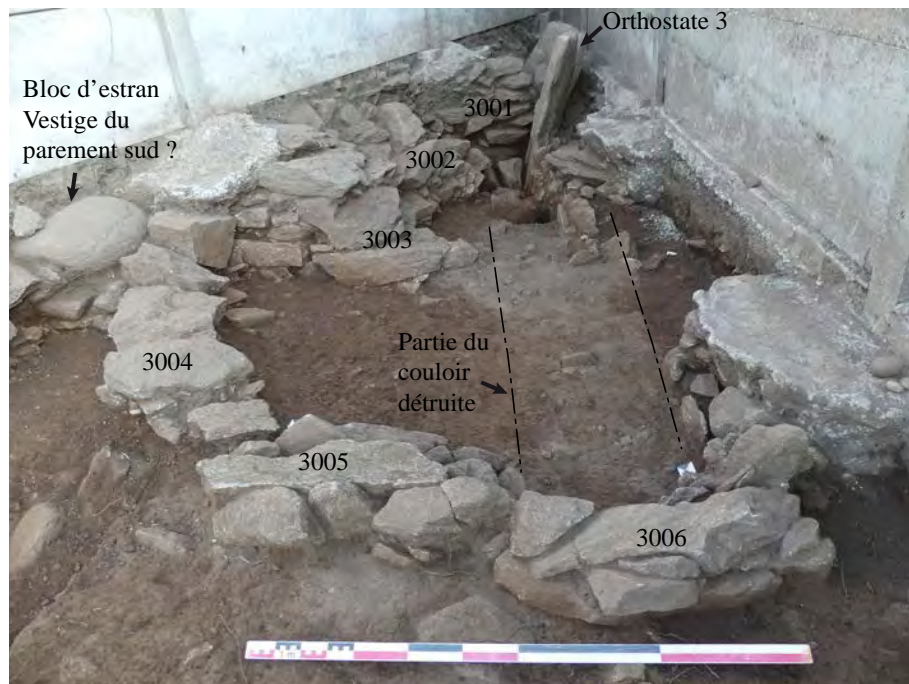
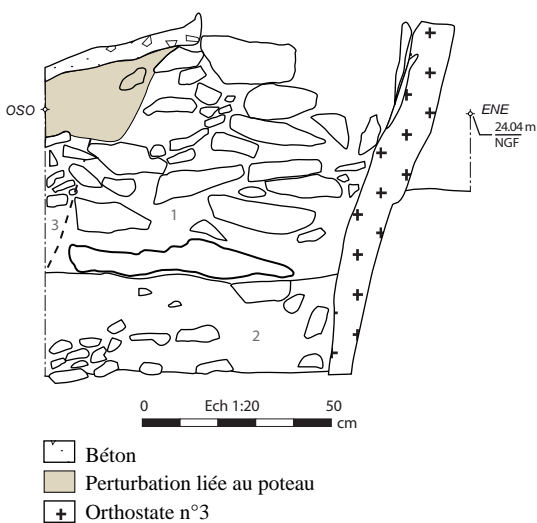


Fig.243 Vue des UM déterminées dans le cairn du dolmen 2, dans l'emprise du diagnostic © S. Sicard

La première unité UM<sub>3001</sub>, dans un premier temps, identifiée sur la fouille, se poursuivait sur l'emprise du diagnostic. En meilleur état de conservation ici, elle était encore visible sur 0.70m d'élévation. Elle est appuyée aux orthostates 1 et 2 du couloir (fig. 244) mais également à l'orthostate 1010 de la chambre, sans chaînage apparent. Elle est formée par un niveau de blocs de 20 et 30cm de côté, posés à plat contre la paroi sud de la chambre (US 1103, 1110). La section qui a pu être observée est très étroite mais on distingue une probable assise de fondation, matérialisée par une dalle panerresse (fig. 245). L'ensemble repose sur un niveau de limon brun noir (US 1114).



US 1 : Ensemble de grands blocs emballés dans un limon brun arénacé : massif 3001  
 US 2 : Limon brun noir (paléosol remanié)  
 US 3 : Petits blocs disposés à plat qui forment un ensemble très compact : bourrage 3002

Fig.244 Coupe C1 : nord de l'UM 3001 qui prend appui contre l'orthostate 2 du couloir du dolmen 2 © S. Sicard



Fig.245 Vue vers le nord de l'UM1 qui repose sur un paléosol remanié assez épais ici © S. Sicard

L'unité de construction 3002, conservée sur environ 0.50m de hauteur, se trouve au sud de la première et prend appui contre cette dernière. Elle est très différente car constituée de petites dalles de 5 à 10cm de côté emballées dans un limon brun (US 1089 et 1091), formant un ensemble très compact qui s'apparente à un bourrage d'une cinquantaine de cm d'épaisseur. Elle est ceinturée par de grands blocs, certains sur le pourtour et en partie haute, probablement destinés à chaîner cette UM à l'UM3001 au nord et l'UM3003 au sud (fig. 246) tandis que d'autres constituent un niveau inférieur (niveau de fondation). Ce bourrage correspond donc probablement à un niveau de stabilisation très compact sur lequel repose un niveau de blocs beaucoup plus imposants posés à plat.

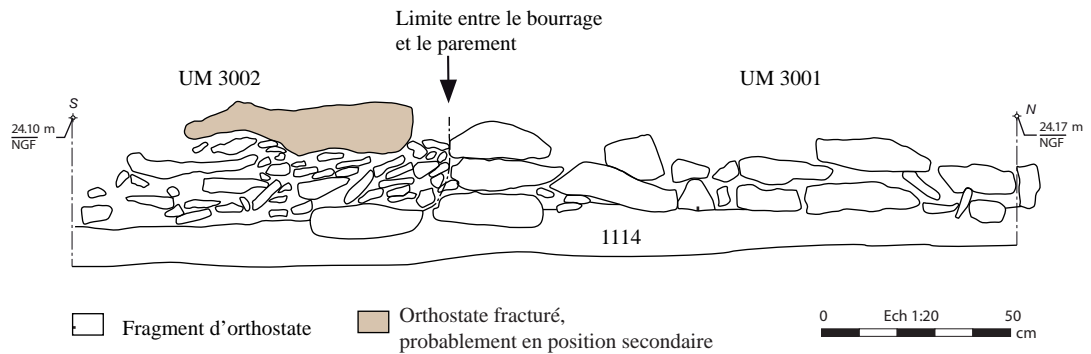


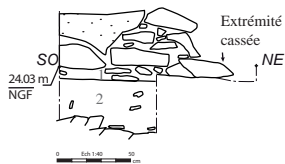
Fig.246 Coupe C2 : ouest de l'UM3001 et l'UM3002, où l'on voit bien que 3002 prend appui sur 3001 © S. Sicard



Fig.247 Vues de la jonction entre l'UM 3001 et l'UM 3002 © S. Sicard

Au sud de ce bourrage, une troisième unité UM3003 est formée de blocs quadrangulaires dont les plus grands peuvent atteindre 50cm de côté et une dizaine de centimètres d'épaisseur. Cette unité rectiligne a une orientation sud-ouest/nord-est et présente une façade parementée au sud. Les faces diaclasées sont disposées en façade (fig. 248). Cette unité n'est malheureusement préservée que sur moins de 0.80m de long et moins de 0.50m de haut. Le bloc le plus à l'est est cassé, probablement lors de la récupération ou l'extraction des orthostates du couloir (fig. 249).





US 1 : Limon brun jaune avec blocs de granite concassés (bocaille)  
 US 2 : Limon brun noir très compact, arénacé avec nodules d'argile grise et rares fragments de granite

☐ Béton

Fig. 248 Coupe C<sub>3</sub> : nord-ouest de l'UM 3003 © E. Pierre



Fig. 249 Au premier plan, vue de l'UM 3003 dont l'extrémité orientale est cassée. Notez également les petits blocs de calage résiduels dans la partie dégradée du couloir © S. Sicard

L'unité suivante, 3004 est installée contre la précédente (fig. 251) mais elle forme un arc de cercle qui se développe du nord-ouest au sud-est, sur environ 1.30m de long, au bout duquel se trouve l'UM 3005. Elle est constituée de blocs polyédriques installés sur une seule assise qui repose sur un petit cailloutis. Aucun parement n'est visible. Les plus gros blocs mesurent 40cm de côté et ont tous une épaisseur comprise entre 6 et 7cm. Certains blocs sont cassés et appointés, ce qui devait permettre un harpage avec les bourrages de part et d'autre. On peut supposer qu'il s'agit d'une assise de structuration ou de soutènement (fig. 250).



Fig. 250 Vue de l'UM 3004, dont les blocs constituant l'unique assise sont disposés en arc de cercle © F. Briand



Fig. 251 Vues de situation et de détail de l'UC 3004, posée contre l'UM 3003 © S. Sicard

L'unité de construction 3005 est rectiligne et orientée est-ouest (fig. 252). Elle se trouve dans le prolongement oriental de la paroi intermédiaire mise en évidence lors de la fouille de 2017, destinée à soutenir et cloisonner le cairn. Constituée de blocs dressés, aujourd'hui cassés, disposés à la perpendiculaire de ceux du couloir du premier dolmen, cette paroi était visible dans l'emprise de la fouille sur un peu plus de 3 m de long et semble se poursuivre dans l'emprise du diagnostic, bien que moins évidente. Elle appartient sans aucun doute au cairn du 1er dolmen. Son évocation trouve sa raison d'être dans le chapitre consacré au dolmen 2 car son extrémité orientale a subi plusieurs dommages qui résultent probablement de l'aménagement du dolmen 2.

Ainsi, dans cette zone, seuls de petits blocs et galets disposés de chant, sur deux rangées parallèles marquent probablement les contours de la fosse de calage (F42) d'un orthostate, aujourd'hui disparu, dans l'alignement des précédents. On observe également la base encore en place d'un orthostate cassé (fig. 253). Enfin, encore un peu plus à l'est on observe ce qui semble être un reste d'orthostate fracturé verticalement (Fig. 254). L'interprétation la plus probable est que toutes ces dégradations sont intervenues lors de la mise en place de la paroi du couloir du second dolmen.

Pour autant, des doutes subsistent quant au fait que l'UM3005 et la paroi intermédiaire observée à la fouille correspondent à un seul et même ensemble architectural. Nous avons déjà abordé cette question dans le chapitre 5.2.8 et nous y reviendrons dans la synthèse et lors de la discussion sur l'évolution du monument.





Fig. 252 Vue de l'UM 3005, dans l'emprise du diagnostic © S. Sicard



Fig. 253 Vue rapprochée de l'orthostate cassé dans l'UM 3005  
© E. Pierre



Fig. 254 Vue rapprochée du bloc cassé verticalement dans l'UM 3005 © E. Pierre

On constate également qu'un petit massif, 3006, mis en place dans le prolongement de l'orthostate cassé, est légèrement décalé vers le sud (fig. 256 et 257). Ce massif est installé en perpendiculaire de la paroi du second couloir. Il est conservé sur deux assises, formé de blocs polyédriques, anguleux, posés à plat et cassés sur plusieurs faces. Le plus long mesure 55cm de côté. Ces fractures nous ont incité à penser que le massif avait pu être monté avec les fragments de l'orthostate fracturé verticalement, nous avons tenté des remontages physiques entre ces fragments mais aucune correspondance n'a été trouvée. Ce petit ensemble, de part sa position, (perpendiculaire à l'extrémité de la paroi occidentale du couloir), et son altitude (le sommet est à une trentaine de cm plus bas que le sommet de l'orthostate 3) pourrait correspondre à une butée pour recevoir la poussée des orthostates. Cependant, comme cet ensemble n'est constitué que de quelques blocs, il est difficile d'affirmer que ces derniers aient pu suffire à compenser de telles forces ou même que cela ait été nécessaire puisque le maintien des orthostates se faisait essentiellement par les blocs de calage et les dalles de couverture.





Fig.255 Vue vers le nord de l'UM 3006, à l'extrémité sud de la paroi ouest du couloir, dans l'emprise du diagnostic © E. Pierre



Fig.256 Vue de détail de l'UM 3006, appuyée au nord-est contre le bloc cassé verticalement © E. Pierre

### 5.3.1.5 Les niveaux sous-jacents à l'implantation du monument

L'ensemble de ces unités repose sur deux niveaux limoneux (fig. 257 et 258) :

- un niveau supérieur, US 1, de limon brun jaune mêlé de très nombreux fragments de granite concassé;
- un niveau inférieur, US 2, d'une quinzaine de cm d'épaisseur, de limon brun noir, correspondant au paléosol remanié.

Il est intéressant de noter que le niveau supérieur avait été identifié lors de la fouille de 2017, uniquement dans la zone orientale du cairn, zone F20 qui avait visiblement été remaniée (US 1073). Il semble donc que ce niveau soit contemporain ou postérieur au second dolmen. Comme cela a déjà été évoqué, on peut supposer que la perturbation est liée à la mise en place de ce dernier ou à une perturbation plus récente. S'agit-il d'une zone qui aurait été épiercée pour récupérer des blocs ? A un effondrement consécutif à l'érection du nouveau dolmen, suivi par un nettoyage de la zone ? Les quelques éléments résiduels ne permettent pas de répondre à la question.

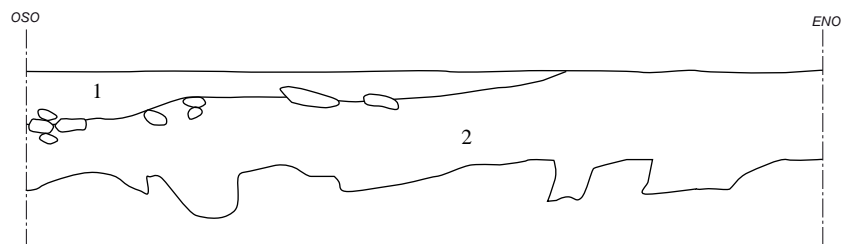


Fig.257 Coupe C4 : niveaux sous-jacents au cairn © F. Briand

- 1 Limon brun jaune mêlé de nombreux fragments de granite concassé  
2 Limon brun noir (paléosol)

0 Ech 1:20 50 cm



Fig.258 Vue de la coupe nord, C4 © F. Briand

## 5.4 Un coffre plus tardif ?

L'angle sud-ouest d'un probable coffre mégalithique a été mis au jour sous le muret constituant la limite septentrionale de la parcelle (fig. 259). Il se trouve à 4m au nord-ouest de la chambre du dolmen 1 et à 5m à l'ouest de celle du dolmen 2 (fig. 260). Son orientation, bien qu'incertaine semble être NNO/SSE.

Il est constitué de deux dalles dressées, disposées à la perpendiculaire l'une de l'autre, qui encadrent une dalle quadrangulaire posée au sol (fig. 261). L'ensemble est conservé sur environ 2.3m<sup>2</sup>. Le reste de la structure a été détruit par la route. L'espace intérieur a fait l'objet d'un sondage manuel jusqu'à la dalle de sol (fig. 262) puis d'un sondage complémentaire sous cette dalle (fig. 263). On observe au-dessus de la dalle un limon très sableux brun clair à gris (US 1002), très meuble dépourvu de blocs qui correspond vraisemblablement à un remblaiement moderne.



Fig.259 Dégagement sommital des dalles du coffre, amputé par le trottoir et partiellement recouvert par le muret de clôture. © F. Briand



Fig.260 Vue générale de la partie nord de l'emprise, avec en limite ouest, le coffre et dans l'angle nord-est la chambre du dolmen 2, en cours de dégagement © S. Sicard

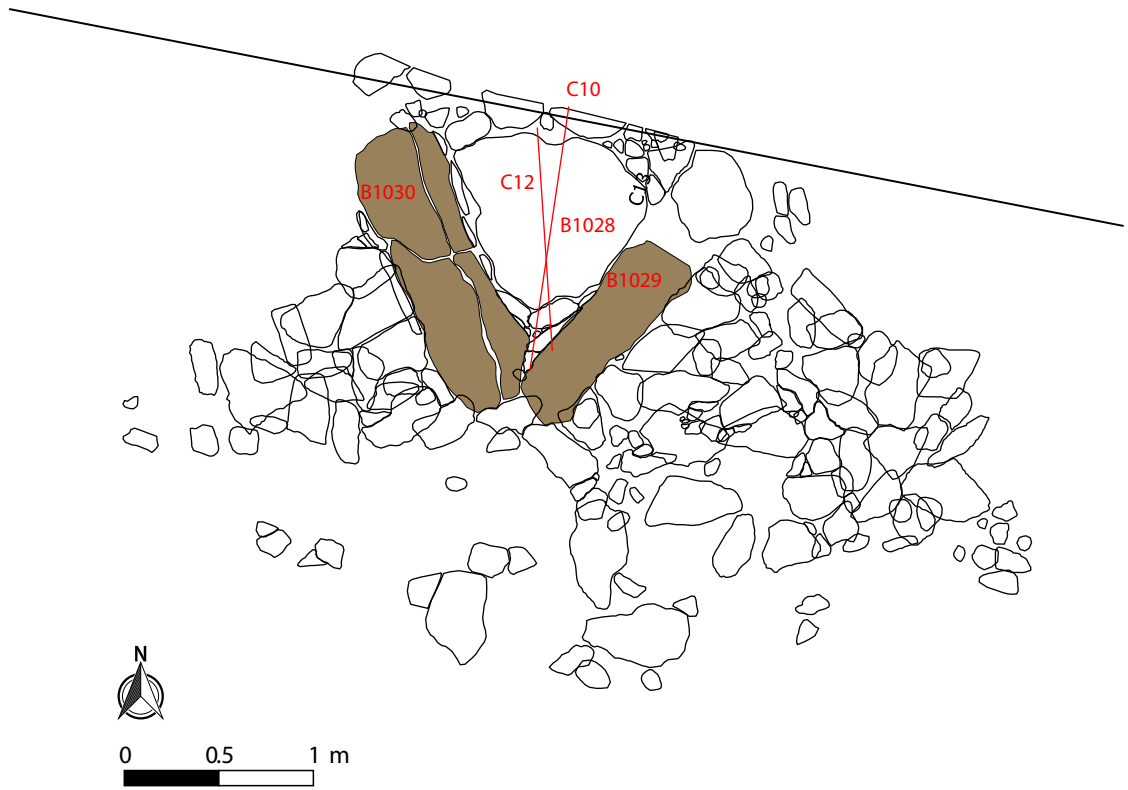


Fig.261 Plan général de la zone du coffre © S. Sicard



Fig.262 Coupe orientale C12, au dessus de la dalle de sol © F. Briand

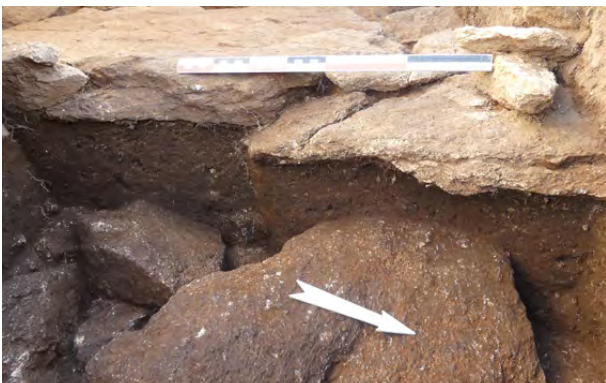


Fig.263 Coupe orientale C10, sous la dalle de sol © F. Briand

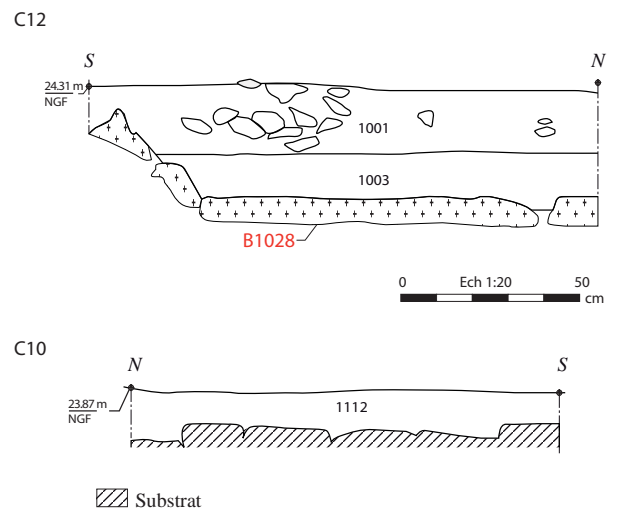


Fig.264 Relevés des coupes C12 et C10 réalisées dans le coffre © F. Briand



La dalle ouest, B1030 est fracturée dans la longueur et dans la hauteur (fig. 265). Elle mesure 1.55m de long, 0.72cm de haut et 0.20m d'épaisseur. Les deux extrémités correspondent à des diaclases, la face extérieure semble être une face d'affleurement tandis que la face interne paraît être une face d'arrachement, régularisée ? Cassée dans la hauteur et dans l'épaisseur, elle s'est totalement délitée lors de son déplacement et n'a pas pu faire l'objet de nombreuses observations, ni d'un relevé photogrammétrique.

La dalle est, B1029 mesure 1.10m de long, 0.65m de haut et 0.15m d'épaisseur. La face extérieure est, comme pour l'autre dalle, une face d'affleurement, tandis que la face interne est probablement une face d'arrachement (fig. 266). L'extrémité nord correspond également à une diaclase, mais l'extrémité sud semble cassée. Il pourrait s'agir d'un orthostate brisé et réutilisé.

Ces deux dalles sont très comparables avec des morphologies quadrangulaires, renforcées par des extrémités rectilignes dues aux diaclases. Le fait que ces dalles soient dressées, posées sur leur plus grande longueur correspond bien à l'agencement général d'un coffre alors même que s'il s'agissait d'une chambre dolménique, ces dalles seraient verticalisées. Elles sont maintenues par un dispositif de calage sur toute la périphérie.



Fig.265 Dalle B1030, fracturée, formant la paroi ouest du coffre, posée sur de petits blocs de calage © F. Briand



Fig.266 Dalle B1029 formant la paroi est du coffre, posée directement sur le substrat. Notez la cassure de l'extrémité sud © F. Briand

La dalle de sol, B1028 est pratiquement carrée et peu épaisse. Elle mesure 0.95m de côté et 0.07m d'épaisseur (fig. 268). La face qui était contre terre correspond à une face d'affleurement tandis que la face visible est une face d'arrachement. Pratiquement tout le pourtour est crénelé du fait de nombreux négatifs d'enlèvements qui résultent d'une mise en forme de la dalle afin qu'elle s'ajuste parfaitement aux petits blocs de calage installés sur le pourtour des parois du coffre (fig. 267). Il est donc probable que cette dalle de sol a été installée après celles constituant les parois du coffre. Ces dernières reposent directement sur le substrat tandis que la dalle de sol repose sur un limon graveleux brun jaune compact et homogène de 0.10m d'épaisseur (US 1112).

Aucune dalle pouvant avoir servi de couverture à ce coffre n'a été mise au jour.

L'espace autour de cet ensemble est très dégradé. On distingue ainsi une perturbation moderne dans la partie septentrionale de l'emprise où les blocs constitutifs du cairn sont recoupés par un creusement postérieur, ce dernier ayant même entraîné la fracturation de plusieurs blocs (fig. 269). De grands blocs, de 20 à 40cm de côté, aux arêtes vives emballés dans un limon brun sableux peu compact (US 1043), étaient visibles sur le pourtour des dalles, en partie sud. Ils étaient surmontés de blocs plus petits de taille de 5 à 10cm de côté emballés dans un sédiment brun gris meuble (US 1040).



Fig.267 Détail des blocs de calage internes, à l'angle des dalles B1029 et B1030 © F. Briand



Fig.268 Vue de l'intérieur du coffre après la mise au jour de la dalle de sol, B1028 © F. Briand



Fig.269 Vue de la zone nord de l'emprise où l'on observe, à l'ouest, le coffre avec les blocs pouvant constituer les restes du cairn disposé sur le pourtour. Toutes les zones vides le long du trottoir, indiqués par les triangles noirs correspondent à des recreusement modernes (fouille ou travaux de voiries). Les blocs ne sont donc pas tous en position primaire © E. Collado

Si la disposition à plat des grands blocs permet de supposer qu'ils sont encore en place, installés contre les parois du coffre, il n'a pas été possible d'établir une chronologie relative entre cet ensemble et le reste du cairn très déstructuré dans cette zone là.

Les vestiges, très partiels, nous ont bien sûr interpellés : était-on en présence ici d'un coffre ou d'une chambre dolménique ? D'après les observations de terrain et la documentation ancienne à notre disposition, nous pensons qu'il s'agit plutôt d'un coffre mégalithique. Plusieurs arguments vont dans ce sens :

- les dalles verticalisées sont dressées, ce qui est très fréquent pour les parois d'un coffre alors que pour celles d'une chambre, il s'agira plus généralement d'orthostates;

- si les dimensions de ces deux dalles sont assez imposantes, telles qu'elles sont disposées, leur hauteur semble bien modeste pour participer aux parois d'une chambre ou d'un couloir. Elles ont par contre des dimensions assez classiques pour un coffre;

- enfin, s'il s'agissait d'une chambre dolménique, alors cette dernière ne s'ouvrirait pas vers le sud-est comme les deux autres puisque les deux dalles sont disposées à la perpendiculaire, fermant l'espace vers le sud-est;

La datation de cet ensemble, en l'absence de mobilier mis au jour pendant la fouille, ne peut-être envisagée qu'à la lecture de la documentation ancienne.

Comme le comblement intérieur de ce coffre résulte vraisemblablement du remblaiement d'une fouille ancienne, le plus probable est qu'il s'agisse de celle de l'abbé Le Poder, réalisée en 1868 au cours de laquelle il a découvert « un coffre en pierre avec squelette replié et une hache marteau naviforme dans la masse du tumulus du dolmen » (Lavenot 1872). Cette hache marteau naviforme (fig. 270), conservée au musée de Carnac oriente vers une datation de ce coffre au Néolithique final.



Fig.270 Hache marteau naviforme conservée au musée de Carnac, trouvée dans le coffre par l'abbé Le Poder © S. Sicard

Après avoir détaillées les différents ensembles architecturaux reconnus sur le site, il convient maintenant d'étudier les différents mobiliers archéologiques associés.

Dans un premier temps, les résultats des datations radiocarbone obtenues sur charbons apporteront des éléments de chronologie absolue. Dans un second temps, les mobiliers - la céramique, l'industrie lithique, les éléments de macro-outillage ou encore les éléments de parure - qui ont fait l'objet d'études permettront une approche chrono-culturelle affinée ainsi qu'une approche spatiale. Cette dernière vise à mettre en lumière d'éventuelles différences dans les assemblages mobiliers selon leur appartenance à tel ou tel ensemble architectural mais également révéler des intentions et des pratiques remarquables, comme des dépôts dans des zones spécifiques. Bien entendu, la distinction doit être faite entre les mobiliers appartenant aux terres rapportées et ceux inclus dans les terres de comblement du monument.

Enfin, les études carpologiques et palynologiques apporteront des éléments paléoenvironnementaux et palethnographiques qui viendront compléter les données relatives au monument.



## 6. Les datations radiocarbone

### 6.1 Introduction

Huit dates ont été obtenues par  $C_{14}$ . Toutes ont été réalisées sur charbon. La localisation des prélèvements résulte d'un choix visant à privilégier des ensembles bien conservés, bien qu'aucun ne puisse être considéré comme un ensemble clos, même pas les fosses de calage d'orthostates ou les niveaux scellés par les dalles de la chambre ou du couloir.

Cela représente cinq structures différentes réparties dans les dolmens 1 et 2 (fig. 272). Nous avons bien conscience que ces échantillons proviennent essentiellement des niveaux sous-jacents au monument et sont donc potentiellement issus du paléosol remanié. Faute de structure ou évènement très court (tel qu'une structure de combustion par exemple), les charbons recueillis ici sont donc par définition erratiques.

Lieu de prélèvement	Fait	Nature	N° Labo	D13C	Age radiocarbone BP	Calibration av. J.C (2 )
Echantillon 1 ISO 2115	Fosse de calage de l'orthostate 2 du couloir dolmen 2	Charbon	Beta - 537655	-26.4	4880 ± 30	3708 - 3637
Echantillon 2 US 1104 - Passe 1	Sous les dalles de la chambre du dolmen 1	Charbon	Beta - 537656	-27.0	5130 ± 30	3990 - 3804
Echantillon 2 bis US 1104	Sous les dalles de la chambre du dolmen 1	Charbon	Beta - 498652	-22.2	4940 ± 30	3777 - 3654
Echantillon 3 US 1122	Sous les dalles de la chambre du dolmen 1, US inférieure	Charbon	Beta - 537657	-24.4	4790 ± 30	3645 - 3521
Echantillon 3 bis US 1122-01	Sous les dalles de la chambre du dolmen 1, US inférieure	Charbon	Beta - 498653	-24.9	5120 ± 30	3909 - 3802
Echantillon 4 ISO 187 US 1023		Charbon	Beta - 537658	-25.7	4810 ± 30	3652 - 3525
Echantillon 5 ISO 414 US 1103	UM 3001, devant orthostate chambre dolmen 2	Charbon	Beta - 537659	-28.3	4850 ± 30	3702 - 3536
Echantillon 6	Fosse de calage du couloir du dolmen 2	Charbon	Beta - 537660	-24.2	5660 ± 30	4554 - 4375

Fig.271 Résultats des datations radiocarbone effectuées sur des charbons prélevés dans le monument © S. Sicard

### 6.2 Analyse des résultats

La première conclusion qui se dégage des résultats obtenus est que malgré un site très arasé et sub-affleurant au niveau actuel, aucune datation moderne n'est à déplorer. Toutes se situent dans une fourchette inférieure à 500 ans, entre 3990 et 3521 av. J.C. Une datation à 4554-4375 fait exception puisqu'elle vieillit l'ensemble de pratiquement 400 ans. En écartant cette dernière sur laquelle nous reviendrons plus tard, ces dates se situent toutes dans la deuxième moitié du IV<sup>ème</sup> millénaire, entre le Néolithique moyen II et le Néolithique récent. Aucune datation n'allant au-delà, on peut supposer que le terminus *ante quem* du monument se situe vers 3500 av. J.C.

### 6.2.1 Les niveaux sous-jacents au sol dallé de la chambre du dolmen 1

Quatre dates ont été réalisées dans cette zone, prélevées dans les deux unités stratigraphiques reconnues sous les dalles. Les résultats obtenus montrent deux fourchettes distinctes. La plus ancienne couvre la période 3990 – 3802 av. J.C. La plus récente se situe entre 3777 et 3521 av. J.C. Il serait alors tentant de voir deux phases dans la mise en place de la chambre ou bien une restructuration de cette dernière. Cependant, l'étude architecturale ne permet pas de l'affirmer. En effet, si deux US et une couronne inférieure de blocs ont bien été identifiées sous les dalles, d'après les observations de fouilles l'ensemble appartient à la même phase de construction de la chambre. Il faut donc plutôt considérer une moyenne qui accrédite une datation entre 3830 et 3695 av. J.C.

### 6.2.2 Les niveaux d'aménagement du couloir du dolmen 1

Le résultat obtenu sur un charbon prélevé dans l'US 1023 correspondant à l'US du hériçon de la partie septentrionale du couloir donne une date assez récente, 3652 – 3525 av. J.C. qui permet d'admettre la contemporanéité du couloir et la chambre, en considérant que c'est la limite supérieure à 3652 qui est la plus recevable.

### 6.2.3 Les fosses de calage du dolmen 2

Le charbon issu du calage de l'orthostate 3 du couloir donne une date à 3708 à 3637 av. J.C. La date obtenue dans le remplissage du calage de l'orthostate 1 du couloir est beaucoup plus ancienne, comprise entre 4554 – 4375 av. J.C. Il est donc probable que le charbon qui a servi à la datation provienne en fait du paléosol sous-jacent, vestige d'occupation plus ancienne dans la zone du monument. Cette date est comparable par exemple à celle effectuée sur un charbon de bois à Er Grah qui donne  $5760 \pm 70$ BP, soit 4785-4459 av. J.C., et qui provient d'une structure de combustion antérieure à l'installation du cairn primaire (Le Roux, 2006) ou encore à celle obtenue sur un charbon recueilli dans la masse du terre ouest, à savoir  $5650 \pm 70$  BP, soit 4685-4405 av. J.C. (Lecornec, 1987).

### 6.2.4 Le massif en arrière de l'orthostate 1010 appartenant à la chambre du dolmen 2

Le charbon daté ici a été prélevé à la base du massif (US 3001) qui encadre la chambre du dolmen 2. Le résultat, 3702 – 3536 av. J.C. est proche de ceux obtenus dans la fosse de calage de l'orthostate 3, attestant de la contemporanéité de ce massif avec le dolmen 2.

## 6.3 Conclusion

L'examen attentif de ces dates permet de conclure qu'il n'y a pas de décalage chronologique significatif entre les dates obtenues pour les dolmens 1 et 2. L'intervalle chronologique le plus resserré se situe entre 3850 et 3550 av. J.C., soit une période de trois siècles qui voient la mise en place du dolmen 1 puis du dolmen 2 et de probables réaménagements du dolmen 1. L'analyse architecturale présentée précédemment n'est donc pas contredite par ces datations même si ces dernières ne permettent pas

d'affiner l'articulation des différentes phases mises en évidence. Elles posent par contre un cadre chronologique fiable qui s'inscrit entre la fin du Néolithique moyen II et le Néolithique récent, rejoignant en cela bon nombre de monuments mégalithiques comme le Cairn II du Petit Mont à Arzon, la Table des Marchands ou encore les dolmens de Port-Blanc où deux dates radiocarbone réalisées sur des ossements humains, dont un sur un crâne découvert à la base du dolmen oriental, donnent des résultats à  $5070 \pm 40$  et  $5050 \pm 40$  soit des calibrations à deux sigmas comprises respectivement entre 3950-3710 et 3930-3660 (Schülting 2005).

Il convient maintenant de considérer les différents mobiliers mis au jour dans le monument afin d'affiner l'attribution chrono-culturel mais également de mettre en évidence d'éventuelles pratiques et gestes funéraires.

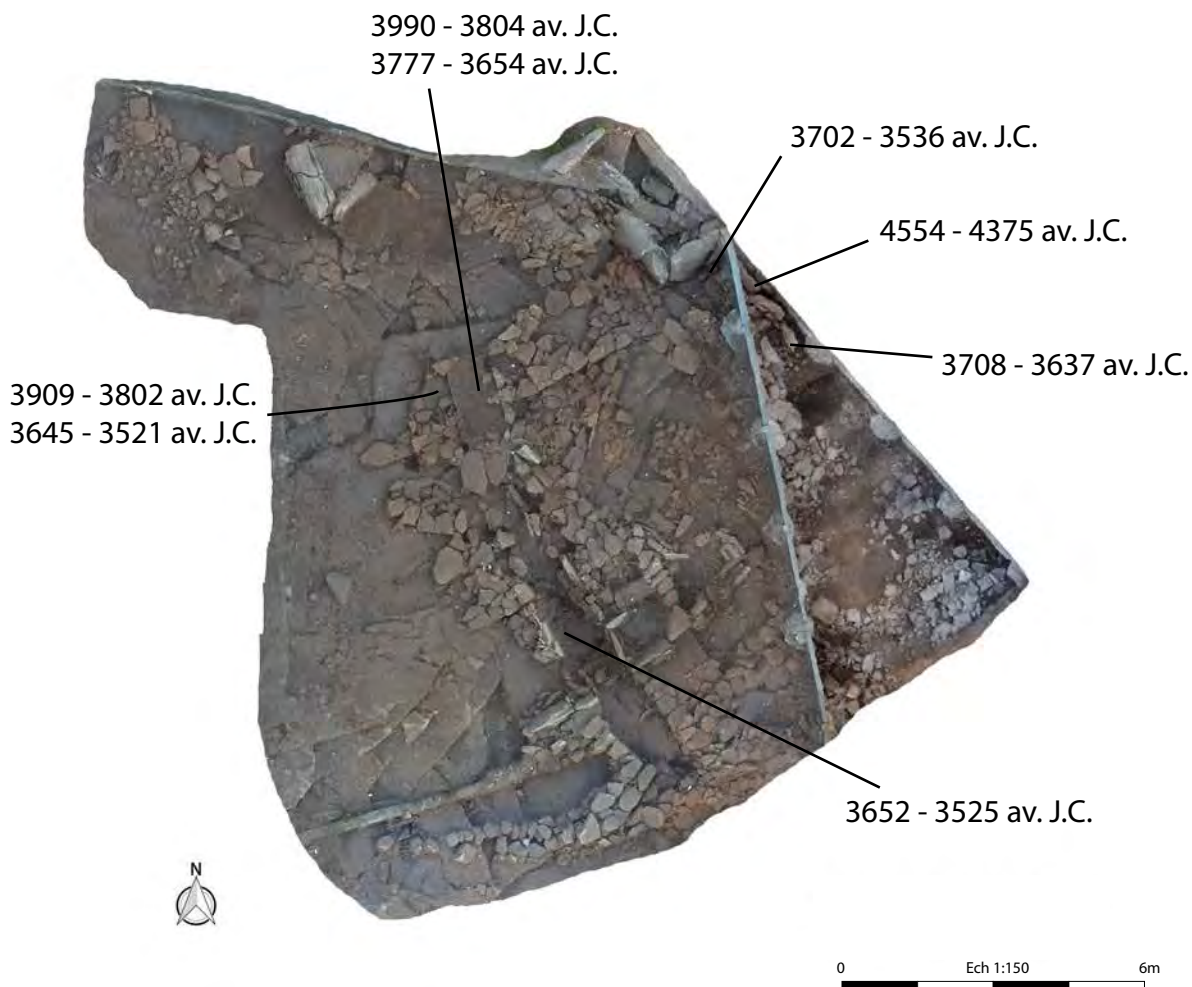


Fig.272 Localisation des datations radiocarbone effectuées sur le monument © S. Sicard



## 7. Le mobilier céramique par G. Hamon

### 7.1 Présentation générale du corpus

Opération	Période	NR	Pds en g	Ratio PDS/NR
Diagnostic 2016	Néolithique moyen 2	109	862	7,9
	Médiéval/Moderne	7	48	6,9
	<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>910</b>	
Fouille 2017	Néolithique moyen 2	401	2709,9	6,8
	Néolithique récent	36	990	27,5
	Médiéval/Moderne	7	57,5	8,2
	<b>TOTAL</b>	<b>444</b>	<b>3757,4</b>	
Diagnostic 2019	Néolithique moyen 2	32	180	6,7
	Néolithique récent	27	746	23,3
	Médiéval/Moderne	6	33	5,5
	<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>959</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>625</b>	<b>5626,4</b>	

<b>NEOLITHIQUE MOYEN 2</b> Nombre de restes : 537 (85,9%) Poids : 3751,9g (66,7%)	<b>NEOLITHIQUE RECENT :</b> 68 (10,9%) Poids : 1736g (31,3%)	<b>MEDIEVAL/MODERNE</b> 20 (3,2 %) Poids : 138,5 g (2,5 %)
---	--	--

Fig.273 Nombre de restes, d'individus et poids, par opérations, secteurs et périodes © G. Hamon

Au total, toutes opérations comprises, le site du Manémeur a livré 625 tessons de céramique pour un poids total de 5626,4g (fig. 273). Le plus grand nombre de restes et de poids de mobilier provient de la fouille réalisée en 2017 (444 fragments et 3757,4 g), complétant un lot de 116 restes pour 910g issus du diagnostic mené en 2016. Un ensemble de soixante-cinq tessons d'un poids de 959g ont été mis au jour au cours du diagnostic de 2019.

Les 537 restes, soit 85,9% pour un poids de 3751,9g (66,7%) attribuables au Néolithique moyen 2 représentent la quasi-totalité du corpus. Soixante-huit tessons (soit un peu plus d'un sur dix - 10,9%), pour un poids de 1736g (31,3%, soit près du tiers de la masse totale), mis au jour à l'occasion du diagnostic de 2019 et de la fouille de 2017, sont datables du Néolithique récent. Vingt restes historiques, du Bas Moyen-Age et/ou de l'Epoque moderne ont également été récoltés (138,5g).

La projection des isolats côtés en trois dimensions montre plusieurs concentrations de mobilier, au niveau de la chambre et du seuil, du couloir central, du couloir sud, des éboulis et du bouchon de condamnation, et du secteur F20 (fig. 274). Les éléments du Néolithique récent se concentrent en deux secteurs, la zone F20 et le dolmen 2.

La fragmentation des tessons néolithiques est généralement importante, 22,5% des fragments ayant une superficie inférieure à 2 cm<sup>2</sup>, et le ratio pds/NR est relativement identique, autour de 7 à 8g pour un tesson en moyenne. Le ratio pds/NR est sensiblement identique pour les éléments du Néolithique récent, de 27,5 pour le mobilier de la fouille et de 23,3 pour

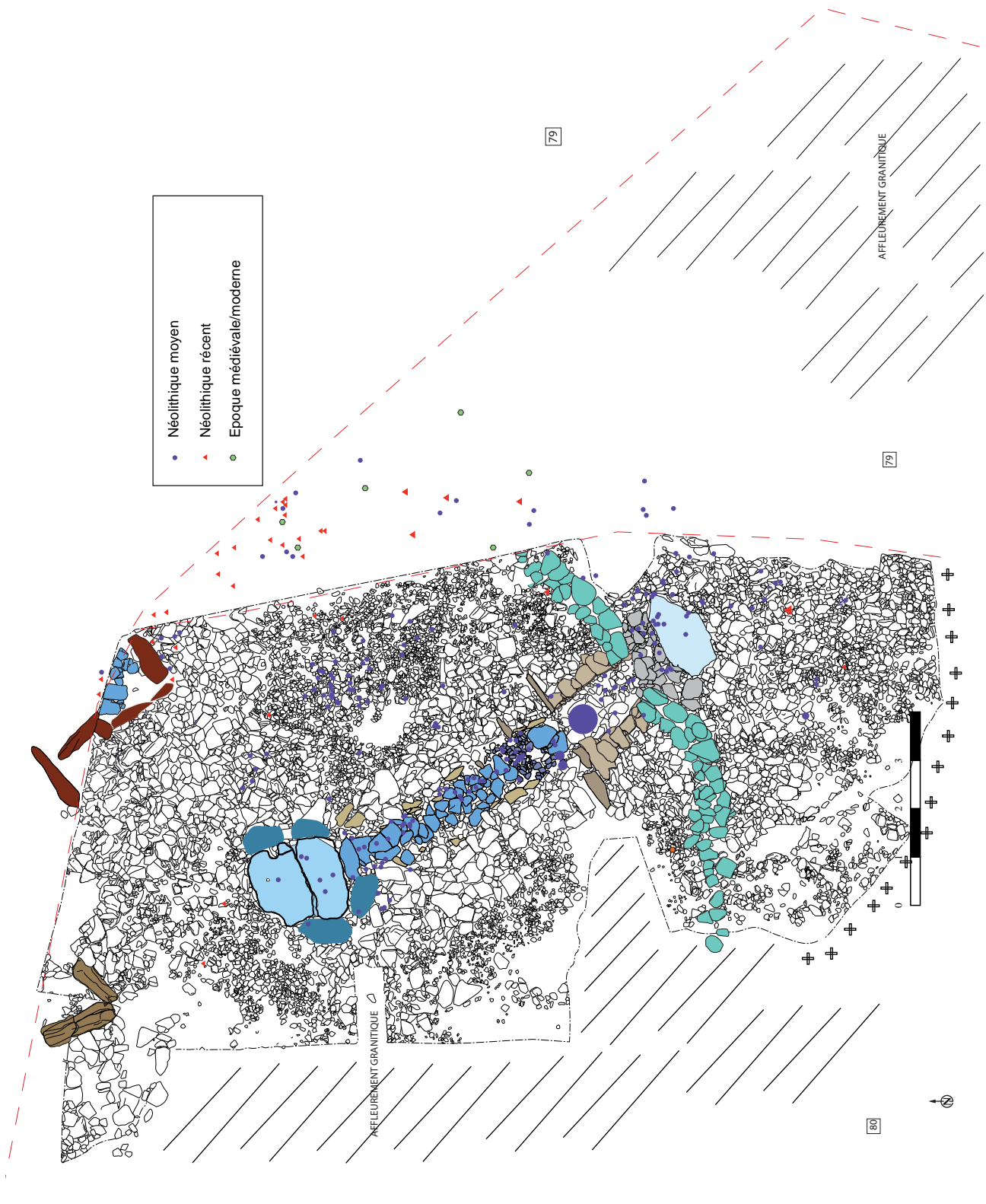


Fig.274 Répartition générale des éléments céramiques par période © G. Hamon

celui du diagnostic. Ces données pourront être pondérées par la prise en compte de la superficie de certains fragments et affinées selon les secteurs. Cent treize fragments ont pu faire l'objet de raccords physiques, ceux-ci concernant les secteurs ayant livré le plus de mobilier. Le taux de raccords physique, de 18% est ainsi relativement élevé et de nombreuses associations technologiques ont également pu être effectuées. Ceci résulte du temps assez long ayant été engagé afin de pouvoir distinguer très précisément à

quel type de production pouvait appartenir chaque fragment et de chercher à connaître les possibilités de raccord ou de remontage mental entre les tessons des différentes unités stratigraphiques (fig. 269). Le renvoi à la figure de répartition des individus et éléments caractéristiques ne sera pas indiqué dans le texte. Il conviendra de s'y référer au cas par cas.

Le poids de chaque tesson est estimé en gramme. Les mesures de longueur et largeur des fragments ont permis de calculer une superficie de chacun. Cette donnée ainsi que la prise en compte des éléments de moins de 2 cm<sup>2</sup> peuvent être utilisées pour pondérer l'habituel ratio entre le nombre de restes et le poids des tessons. Lorsque cela a été possible, l'épaisseur des très petits fragments a été mesurée et ils ont été observés afin d'en déterminer la période ou de mettre en évidence une caractéristique importante.

Un code a été adopté dans l'inventaire, et utilisé si besoin dans le texte et les figures (fig. 275 notamment). Les individus minimums sont abrégés Indiv et numérotés de 1 à 50, ce qui représente le nombre minimum d'individus répertoriés. Les parties de vase présentant une rupture de panse, telle que carène ou épaulement ont été immatriculées selon leur catégorie et numérotées. CAR pour carène, EP pour épaulement, FP pour fond plat. Les éléments isolés portant un décor plastique ou imprimé (DEC), exceptés les tessons de l'individu 1 quasi entièrement décorés. Les dessins techniques sont à l'échelle 1/3. Les planches photographiques à l'échelle 1/2.

La synthèse des données intègre les éléments des trois campagnes de fouilles et de diagnostic. L'étude est présentée par ensembles architecturaux (dolmen 1 et dolmen 2) et secteurs bien définis, induits par les concentrations de céramiques parfois importantes observées et en intégrant le caractère diachronique du mobilier. Une synthèse des données et une discussion font l'objet d'une dernière partie.

## 7.2 Etude taphonomique, typo-technologique et éléments de comparaison par monuments et ensembles

### 7.2.1 Le dolmen 1

Du dolmen 1 provient, tous niveaux et tous secteurs confondus, un total de 525 tessons pour un poids de 4308,4g (fig. 276). Sur 39 individus déterminés à partir des bords, 3 appartiennent à la période médiévale et 36 au Néolithique moyen. Quatre zones de plus fortes concentrations, incluant chacune environ 20% du mobilier, sont remarquables. La première concerne la zone de la chambre et du seuil (106 tessons), la deuxième le couloir nord (96 tessons), la troisième le couloir sud (115 tessons) et enfin la zone bouchon/éboulis (103 tessons). Les deux premières et la dernière présentent chacune autour de 10% de la masse de céramique alors que le poids des ensembles du couloir sud et de la zone F20 - qui n'a livré que 55 fragments et 10,5% de la totalité du corpus - constitue respectivement 20,8 et 28,2% de la totalité. Le couloir sud et la zone F20 ont livré effectivement de grands tessons, mais notons d'emblée que tous ne sont pas attribuables à la même ambiance chrono-culturelle.

Peu de restes ont été mis au jour au niveau du cairn autour de la chambre (18, soit 2,9%) pour un poids de 69g (1,1%). Au niveau du parement sud et dans la chambre latérale n'ont été collectés que 9 éléments céramiques, mais le poids varie du simple au triple étant donné la présence, dans le dernier ensemble, de fragments médiévaux/modernes et du Néolithique récent ainsi que d'un grand fragment du Néolithique moyen.

La fragmentation, exprimée ici par le poids divisé par le nombre de restes, donne une indication générale qu'il convient tout d'abord de pondérer



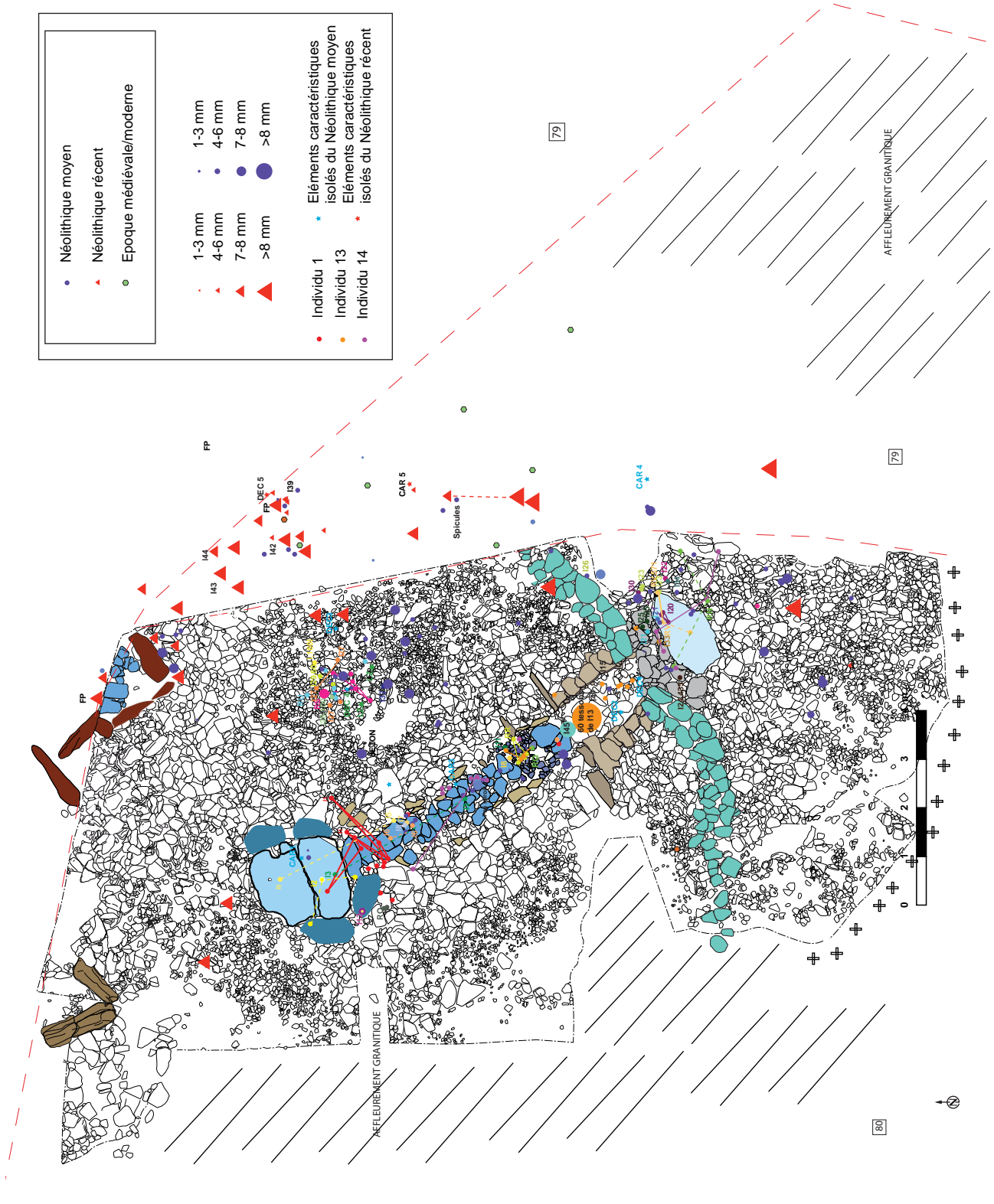


Fig.275 Répartition et attribution chronoculturelle des éléments céramiques avec mention des raccords physiques © G. Hamon

par période concernée. Les quelques éléments médiévaux/modernes ne sont généralement représentés que par un tessou, excepté au niveau de la chambre. A part au niveau de la zone 20, les éléments du Néolithique récent sont résiduels et fragmentaires. Les données sont différentes pour ce qui est du Néolithique moyen, notamment au niveau de la zone F20, ou de l'éboulis sud, où de très grands ou épais fragments se raccordent. Il est donc nécessaire là encore de pondérer ces résultats pour ce qui est de chaque secteur.

Avant de détailler ces données par secteur, nous évoquerons ici quatorze éléments, pour un poids de 108g mis au jour à l'occasion du décapage mais n'ayant pu être attribués précisément à un secteur ou provenant de niveaux fortement perturbés, dont un attribuable au Néolithique récent (sous la souche). De fins fragments provenant de l'ouest de l'entrée (six) ou de l'extérieur du couloir (trois) sont eux datables du Néolithique moyen. Deux fragments de bord (CER 389, indiv 48, CER 390, indiv 50) sont historiques (période médiévale ou moderne) et un fragment de panse du Néolithique moyen provient du nettoyage de la partie nord du dolmen. Ce nettoyage du dolmen 1 a enfin permis la mise au jour d'un grand fragment de bord de l'individu 14, se raccordant avec un petit bouton du niveau de circulation du couloir central ainsi qu'avec d'autres nombreux fragments du niveau de préparation de ce secteur.

	NR et %age	Pds et %age	Ratio Pds/NR
<b>Décapage/divers</b>	<b>14 (2,7%)</b>	<b>108 (2,5%)</b>	<b>7,7</b>
Médiéval/Moderne	2	44	22
Néolithique moyen 2	11	59	5,4
Néolithique récent	1	5	5
<b>Cairn, autour de la chambre</b>	<b>18 (3,2%)</b>	<b>69 (1,6%)</b>	<b>3,8</b>
Néolithique moyen 2	16	52	3,3
Néolithique récent	2	17	8,5
<b>Chambre et seuil</b>	<b>106 (20,2%)</b>	<b>473,8 (11%)</b>	<b>4,5</b>
Médiéval/Moderne	4	1	0,3
Néolithique moyen 2	102	472,8	4,6
<b>Couloir central</b>	<b>96 (18,3%)</b>	<b>377,5 (8,8%)</b>	<b>3,9</b>
Néolithique moyen 2	94	369,5	3,9
Néolithique récent	2	8	4
<b>Caisson latéral est</b>	<b>9 (1,7%)</b>	<b>43,1 (1%)</b>	<b>4,8</b>
Néolithique moyen 2	9	43,1	4,8
<b>Couloir sud</b>	<b>115 (22%)</b>	<b>898 (20,8%)</b>	<b>7,8</b>
Néolithique moyen 2	115	898	7,8
<b>Parement sud</b>	<b>9 (1,7%)</b>	<b>143 (3%)</b>	<b>15,9</b>
Médiéval/Moderne	2	24	12
Néolithique moyen 2	4	63	15,8
Néolithique récent	2	56	28
<b>Bouchon et éboulis</b>	<b>103 (19,7%)</b>	<b>983 (22,8%)</b>	<b>9,6</b>
Néolithique moyen 2	101	934	9,2
Néolithique récent	2	49	24,5
<b>Zone F20</b>	<b>55 (10,5%)</b>	<b>1213 (28,2%)</b>	<b>22,1</b>
Néolithique moyen 2	43	596	13,9
Néolithique récent	12	617	51,4
<b>Totaux NR et PDS/Ratio PDS NR moyen</b>	<b>525</b>	<b>4308,4</b>	<b>8,2</b>

Fig. 276 Décompte général, poids et fragmentation des céramiques du dolmen 1 © G. Hamon

## 7.2.1.1 La chambre, le niveau de seuil et les fosses de calages associées

Cent-six tessons pour un poids de 473,8 g ont été prélevés dans le secteur de la chambre et du seuil (fig. 277). Mis à part un élément de bord de céramique onctueuse, constitué de 4 fragments se raccordant, et attribuables au plus tôt au Bas Moyen-âge, le seuil et les fosses de calage associées n'ont livré que des tessons du Néolithique moyen 2 (106 éléments pour 476,8 g ; fig. 5). Les niveaux de préparation ont livré le plus grand nombre de restes (au total 56 éléments pour 1773g, dans les US 1104, 1084 et 1072). Le poids conséquent des fragments d'une coupe-à-socle (individu 1) a tendance à accentuer assez considérablement le ratio poids/nombre de tessons. Dans ce secteur, onze tessons ont pu faire l'objet d'un raccord physique dont neuf concernent cet individu. Le taux de remontage s'élève ainsi à 10,4 %. Le nombre important d'éléments de très petite taille vient pondérer toutefois les données, notamment dans l'US 1122, où 15 tessons sur les 22 récoltés présentent une superficie de moins de 2 cm<sup>2</sup>. Il en est de même pour l'US 1036 où de très petits fragments ont été prélevés mais aussi un élément de coupe-à-socle et un autre appartenant à l'individu n° 14. Les restes de ces deux individus sont concentrés dans des US sus-jacentes dont la plus forte concentration se trouve dans le couloir central (US 1104), ils ne sont pas en place dans ce niveau. Onze individus ont pu être caractérisés, de très petite taille puisque ne dépassant pas généralement 90mm de diamètre à l'ouverture. Ils ne sont représentés que par de rares fragments, souvent un seul, mais, dans la mesure où il s'agit de très petits récipients (micro-vases ou petit bol), la fragmentation est relativement peu importante. Ces éléments sont en relative bonne conservation et l'observation des traitements de surface a pu être possible. Mis à part pour un fragment d'un petit bol (indiv 3), aucun indice de transport violent n'est à signaler. Toutefois, des stigmates liés à un passage au feu, telles que des traces de coup de feu ainsi que de petites cupules thermiques sur certains individus induisent leur possible utilisation avant leur bri.

	Bas Moyen Age/Epoque Moderne			Néolithique moyen			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
Chambre, à l'est au niveau des dalles, US 1001	4	1	0,3				4	1	0,3
Chambre, nettoyage surface				1	5	5,0	1	5	5,0
Chambre, F29				4	35	8,8	4	35	8,8
Chambre, niveau de préparation, US 1104				19	92	4,8	19	92	4,8
Chambre, terres remaniées rapportées, US 1122				22	61,5	2,8	22	61,5	2,8
Seuil, calage entre F23 et F29				4	70	17,5	4	70	17,5
Seuil, F23				11	18,5	1,7	11	18,5	1,7
Seuil, F24				2	20	10	2	20	10
Seuil, F29				2	1,5	0,8	2	1,5	0,8
Seuil, niveau de préparation, US 1084, 1072				27	85,3	3,2	27	85,3	3,2
Seuil, paléosol, US 1036				10	84	8,4	10	84	8,4
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>	<b>102</b>	<b>472,8</b>	<b>4,6</b>	<b>106</b>	<b>473,8</b>	<b>4,5</b>

Fig.277 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du secteur chambre/seuil © G. Hamon



*Individus des niveaux sous la dalle et des fosses de calage*

Une coupe-à-socle (**indiv 1, fig. 278 et 279, n° 1**) est composée de 18 fragments dont 16 mis au jour dans ce secteur. Six d'entre eux sont positionnés sous la dalle mégalithique, cinq l'US 1104 et un dans l'US 1122. Deux proviennent de F24, quatre ont été mis au jour entre F23 et F29, un en F29, un dans l'US 1036 et un à l'interface entre 1023 et 1084 (soit dans un niveau de préparation). De nombreux raccords ont été réalisés, entre fragments au niveau des fosses de calage, et entre ces fragments et des tessons de l'US 1104. Le fait qu'ils se concentrent sous la dalle et au niveau des fosses pourrait induire leur déplacement après l'arrachage des orthostates.

Cet objet cylindrique, d'un diamètre de 146 mm de diamètre au niveau de l'extérieur du méplat, et de 158 mm au niveau de la base, est haut de 80 mm. Le fût est concave. Le méplat, de type BO 31 (Grouber, 1993) est large de 15 mm et la base se termine par une lèvre arrondie (type BA 22, Grouber 1993). Les cassures en biseau suggèrent un montage du fût au colombin puis l'adjonction du méplat. La coloration de la surface externe varie du brun au brun rouge. La surface externe est polie et bien brillante et a conservé un état de surface relativement bon, surtout au niveau du méplat et du départ de la coupelle. La coloration et le traitement de surface évoqueraient presque un aspect « cuir ». Sur le départ du fût existent quelques plages moins bien régularisées montrant encore quelques traces d'outils (larges cannelures facettées obliques). La fixation de la coupelle est de type côte à côte, de nombreuses traces d'enfoncement du doigt à l'intérieur sont visibles et montrent une absence de traitement poussé de la surface interne, notamment au niveau de la coupelle, dont certaines parties montrent des traces d'altération thermique (rougeur et cupules). La lèvre arrondie et légèrement affinée borde un méplat large de 15 mm. Il est décoré de triangles pointés vers l'extérieur incluant une série de traits subrectilignes incisés parallèles à la base. Sous la lèvre, le départ du fût concave porte un large décor de barre d'échelle limité à gauche par un trait subrectiligne. Le décor du fût combine des formes géométriques dont la forme entière est inconnue (triangles ? demi cercles ?) auxquels se raccrochent, du moins sur une partie, un décor de barreaux d'échelle (ou scalariforme) en zigzag vertical.

Sous toutes réserves, deux cassures présentant une légère concavité pourraient être les indices de perforations circulaires. Le diamètre est relativement proche des individus habituellement mis en évidence dans la région morbihannaise (au Moustoir notamment, Hamon 2003), mais en terme morphologique, notamment pour ce qui est de la concavité, l'élément de comparaison le plus probant est une coupe-à-socle du Mané Braz à Erdeven (Cassen et al., 2000). Cette coupe-à-socle diffère toutefois des productions des sites Castelic de La Table des Marchands à Locmariaquer (Rousseau 1995).

Si le motif du triangle limité sur le méplat est ubiquiste, la coupe-à-socle du Manémeur ici se distingue par le thème du décor puisqu'habituellement, le remplissage du triangle est constitué de traits parallèles à un des côtés opposés à sa base, alors qu'ici ils sont parallèles à la base. Le seul élément de comparaison probant sub-local ou régional est proche puisqu'il provient du site l'Er Lannic à Arzon (Grouber, 1993). L'exemplaire de Larmor-Baden est assez érodé et surtout incomplet donc il n'est pas possible de savoir si le décor sur le fût est identique à celui de l'exemplaire du Manémeur. Toutefois, l'exemplaire d'Er Lannic est technologiquement très proche de celui du Manémeur. Ce décor exceptionnel orne également le méplat d'une coupe-à-socle du niveau C du site de Capdenac dans le Lot (Gernigon, 2004) et d'une coupe provenant de la fosse B/12 d de Bobila Madurell en Catalogne apparenté au groupe des Sepulcros de Fosas (Martin Colliga et Tarrus Galter, 1991). Une datation par le radiocarbone de cette fosse a été réalisée (UBAR 86) donnant 5010 +/- 80 BP, soit 4075-3645 BC).

La recherche de comparaisons pour ce qui est du décor sur le fût de ces objets est difficile, car il est généralement unique, hormis dans le Centre-Ouest où quelques coupes-à-socle présentent un décor similaire (Joussaume et al., 2006). La coupe-à-socle du Manémeur mixe donc des motifs éléments connus, tels que les barreaux d'échelle et les triangles, voire peut-être des demi-cercles, mais les combine en associations plus ou moins complexes. Le décor scalariforme, adopté sur la frange atlantique pourrait tirer son inspiration des motifs communs à toute l'aire du Chasséen méridional et VBQ (Gernigon, 2004). Toutefois ici, le motif est incisé et non gravé. L'incision, est rarement utilisée en Bretagne, puisqu'uniquement présente sur 2 individus sur 69 à Locmariaquer, dont le motif en barreau d'échelle ou scalariforme (Rousseau 1995) et 8 à Er Lannic. A Er Lannic quelques exemplaires difficilement caractérisables pourraient être des fragments de coupes-à-socle scalariforme (Hamon, 2003). Les incisions de type « rayé quadrillé » ont été observées sur des fragments de coupe-à-socle à Kercado à Carnac et Kouregan à Ploemeur (Hamon, 2003) ou Lillemer en Ille-et-Vilaine (Bizien-Jaglin et al., 2005). Sur certains exemplaires de ce site existent également des séries de courtes incisions sur le méplat ou sous le fût (Guyodo dir., 2011). Un individu de la Table des Marchands (Rousseau, 1995) montre un tel décor de bande brisée verticale se « rattachant » à des éléments géométriques, mais formé d'impressions au coquillage, technique majoritairement employée pour la décoration de ces éléments. Le décor du méplat de cet exemplaire est une série de triangles. Le décor en barreaux d'échelle formant des bandes brisées est connu à Chassey (Thévenot, 2005). Sur le site bourguignon, l'organisation est différente car les bandes brisées sont organisées horizontalement (ce qui est généralement le cas pour ce type de motif – cf les bandes brisées à Barnenez ou Er Varquez à Erdeven, remplies d'impressions au pointillées). Les bandes brisées verticales sont moins fréquentes.

Un second individu se caractérise par un bord rectiligne et déversé vers l'intérieur à lèvre ourlée. Ce micro-bol de 39 mm de diamètre à l'ouverture, pour un diamètre maximum de 58 mm a une hauteur estimée à 40 mm (**indiv 2 ; fig. 279, n° 2**). Il possède une paroi extrêmement fine, de 1 à 2 mm d'épaisseur. Les surfaces sont assez bien conservées, très bien lissées à polies, brunes à l'extérieur et gris foncé en surface et à cœur. Les inclusions de quartz, de roches granitoïdes et de muscovite sont très fines à fines. Le fragment de panse CER 192-ISO 422 (provenant de la même US 1104) peut lui être associé, ainsi que CER 107-ISO 396, qui lui provient de la structure F23. Ce type de petit bol est rencontré sur la plupart des sites armoricains en contexte funéraire/cérémoniel et d'habitat (Hamon, 2003). L'ourlement de la lèvre va de pair avec une extrême finesse de la paroi.

Un fragment de petit bol, de 3 mm d'épaisseur, à bord convexe et déversé vers l'intérieur, terminé par une lèvre arrondie à amincie, est très mal conservé (**indiv 3, fig 279, n° 3a**). Erodé et ayant sans doute subi l'action du feu, il est difficile de connaître sa coloration originelle. Quelques plages brun rouge subsistent à l'intérieur et au niveau de la lèvre, et parfois un encroûtement noirâtre. La pâte inclut des éléments très fins à fins de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes très fines à fines mais de très nombreuses vacuoles sont également visibles, rappelant une caractéristique mise en évidence sur quelques fragments à Lillemer (Laporte et al., 2003). Ce fragment ainsi qu'un second technologiquement et morphologiquement semblable, de l'US 1011 (**fig. 279, n° 3b et fig. 276, n° 1a**) pourraient composer un unique individu, un bol de 70 mm de diamètre pour 52 mm de hauteur. Ce type de petit bol hémisphérique rehaussé d'un bord droit est également relativement ubiquiste en contexte néolithique moyen 2.

Un micro fragment de lèvre, poli à l'extérieur et endommagé à l'intérieur, deux très petits fragments recueillis dans le tamisage (US 1104, CER 064A

à C, indiv 4, non figuré) et deux petits éléments de panse (CER 255 et 256) sont technologiquement proches de l'individu n° 14.

Un petit bol de 70 mm de diamètre à l'ouverture pour 50 mm de hauteur à bord convexe et droit est muni d'une lèvre arrondie/épaissie (**indiv 5 ; fig. 279, n° 4**). A 13 mm de la lèvre a été fixé un petit mamelon allongé de 14 mm de longueur pour 5 mm de largeur et 8 mm d'épaisseur. Les surfaces, brun rouge à gris foncé à l'extérieur et brun rouge à l'intérieur, sont assez bien conservées et polies. La pâte inclut des éléments très fins à fins de quartz, de muscovite en fines plaquettes, de biotite et de fragments de roches granitoïdes très fines à fines. On peut lui associer un fragment de la même US (CER 160-ISO 462) qui se raccorde physiquement avec un petit tessou issu des niveaux interstitiels du cairn (CER 169, US 1100). Cet individu est très similaire à un exemplaire trouvé à l'extérieur du dolmen 1 de Sainte Soline au Montiou (Deux-Sèvres, Germond et Bizard, 1987).

Deux fragments de bords de l'US 1084 sont très similaires technologiquement, le premier (**indiv. 6, fig. 279, n° 5**), étant convexe et le second (**indiv 7, fig. 279, n° 6**), rectiligne, mais tous deux à lèvre arrondie/ amincie et déversée vers l'intérieur. De 3 et 6mm d'épaisseur, les parois ont des surfaces très bien lissées et le cœur, gris foncé, révèle des inclusions minérales très fines à fines de quartz, de muscovite en plaquettes et de fragments de roches granitoïdes. Un autre fragment de cette US se raccorde avec le bord de l'individu 6, technologiquement proche. On pourrait associer à ce lot un grand et épais fragment de panse (CER 007) provenant de l'US 1036, soit du niveau de paléosol inférieur. Un autre bord convexe et technologiquement proche (**indiv 8 ; fig. 279, n° 7**) constitue l'unique fragment de l'individu 8.

Deux autres petits éléments de bord ont été récupérés au tamisage. Un premier (**indiv 10 ; fig. 279, n° 8**), épais de 4 mm rectiligne, déversé vers l'intérieur et à lèvre arrondie et amincie, est similaire à l'individu 8. Le second, rectiligne, déversé vers l'intérieur et ourlé (**indiv 9 ; fig. 279, n° 9**) est épais de 2mm. Il est en bon état de conservation et a été poli. Les inclusions minérales de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont de taille moyenne.

#### *Le paléosol, US 1036*

Les éléments provenant de l'US 1036 sont au nombre de dix. La plupart, de très petite taille ou érodés, (CER 203), appartiennent sans doute à l'individu 14 (dont un bord **fig. 279, n°10**). Un élément de fond arrondi très épais pourrait constituer la base de l'individu 6. Un élément de méplat de la coupe-à-socle (CER 27-ISO 235) se raccorde avec CER 275-ISO 131, CER 279-ISO 298 et CER 307-ISO 281. Un petit fragment de carène (**fig. 279, n° 11**) se raccorde avec CER 113-ISO 361 b, provenant également d'un niveau de paléosol (US 1092) de la chambre latérale.

#### *US 1122 (niveau de terres rapportées sous la chambre)*

Sur 22 fragments récoltés dans l'US 1122, 13 sont des fragments de très petite taille, parmi lesquels un micro fragment de bord/lèvre (CER 260, indiv. 37, non fig.). Des fragments plus conséquents, dont un élément de vase caréné de 4 mm d'épaisseur (**fig. 273, n° 12**) est brun et poli à l'extérieur, brun foncé et très bien lissé à l'intérieur et gris à cœur. Il comporte des éléments très fins à fins de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes, mais aussi d'assez nombreux éléments d'argilite. Le traitement de surface est un polissage effectué sur pâte sèche



mais montrant quelques irrégularités en surface, rappelant les éléments des productions Castelic sublocales. Il présente des affinités avec les fragments de carène issus du paléosol de la chambre latérale et de l'US 1036. Un fragment de fût de l'individu 1 (CER 286-iso 545) provient de cette unité stratigraphique et se raccorde avec (CER 284-ISO 517 et CER 290-518) deux fragments de l'US 1104.

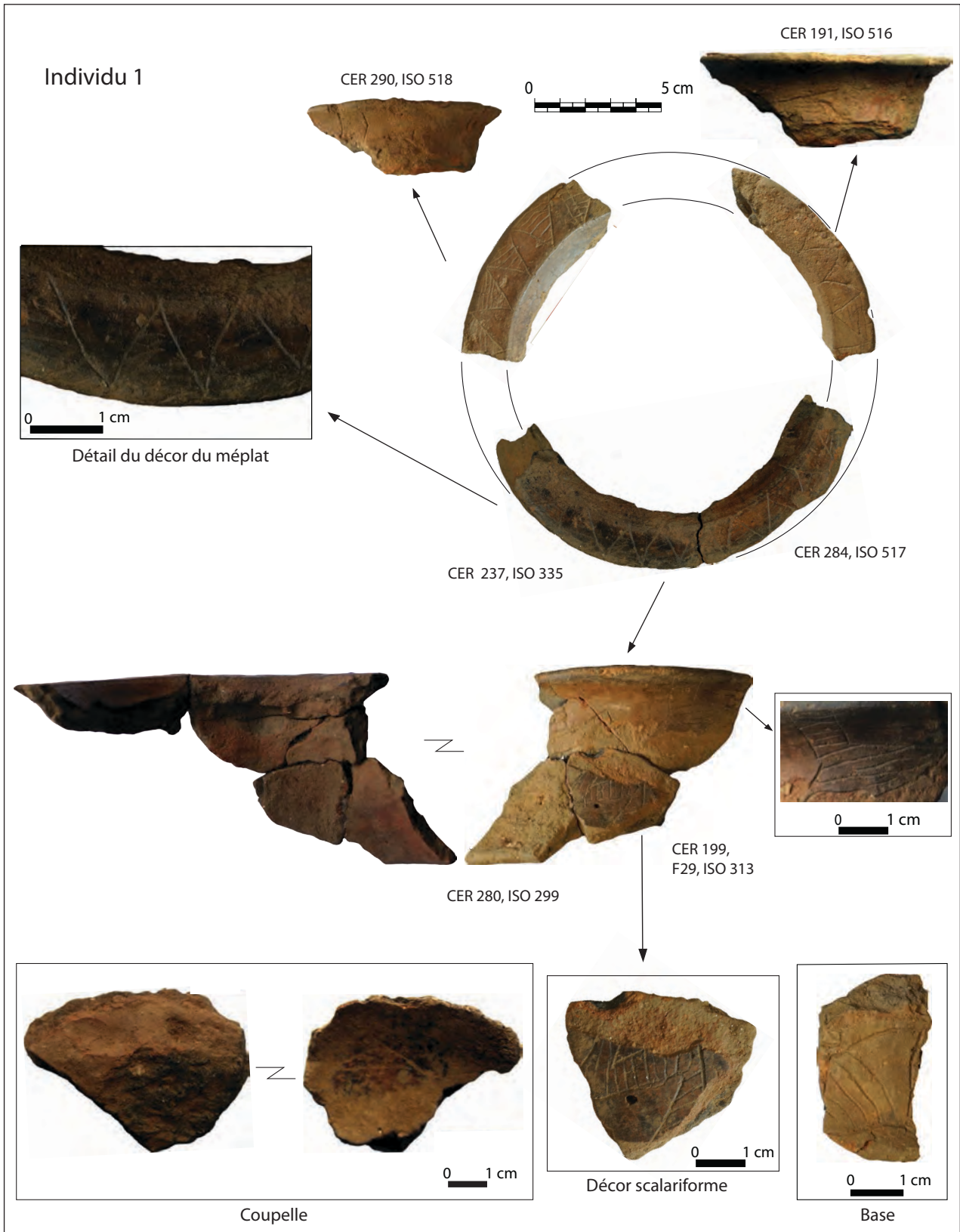


Fig.278 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur chambre et seuil, planche photographique © G. Hamon

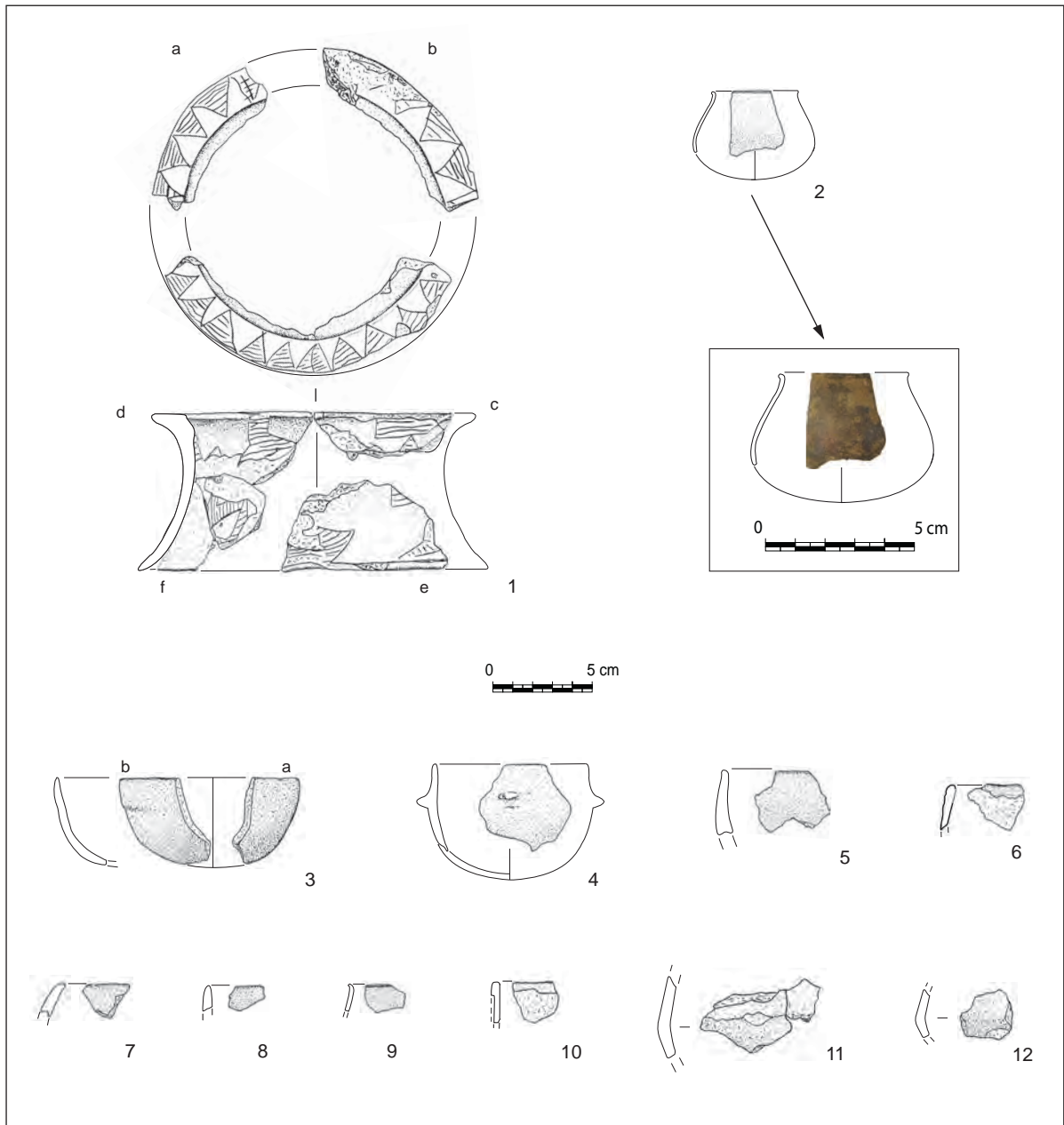


Fig.279 Mobilier céramique du dolmen 1, chambre et seuil, dessins. n° 1a, b, 1c-n°2-n°3 : US 1104 ; n°4-9 : US 1084 ; n°10-11, 1d : US 1036 ; 12 : US 1122 ; 1e,f : F23/29  
 n° 1 : Indiv 1 : a-Cer 290, ISO 518, US 1104, b-Cer 191, ISO 516, US 1104 c-Cer 284, ISO 517, US 1104, d-Cer 237, ISO 335, e-Cer 282-ISO 291, f-Cer 280-ISO 299 ; n° 2 : Indiv 2, Cer 103-ISO 470 ; n° 3 : Indiv 3, Cer 157-ISO 421, n° 4 : Indiv 5, Cer 156-ISO 331, n° 5 : Indiv 6, Cer 140-ISO 321, n°6 : Indiv 7, Cer 141-ISO 325, n° 7 : Indiv 8, Cer 133-ISO 323, n°8 : Indiv 10, Cer 201 n°9 : Indiv 9, Cer 200, n°10 : Cer 203, n° 11 : Cer 112, US 1036 et Cer 113, US 1092, ISO 331 (Chambre latérale), Car 1, n° 12 : Cer 134-ISO 361, Car 2  
 © G. Hamon

## 7.2.1.2 Le cairn

Dix-huit fragments de céramiques ont été récoltés au niveau du cairn pour un poids de 69g, dont seize, pour 51g, sont attribuables au Néolithique moyen et deux pour un poids de 17g, peuvent être datés du Néolithique récent. Le ratio pds/Nr pour le Néolithique moyen est très variable, mais hormis un élément de l'US 1068 et un fragment de coupe-à-socle provenant du secteur nord-ouest du cairn, les tessons sont très fragmentés.

	Néolithique moyen 2			Néolithique récent			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
Cairn partie nord-est, parement initial, US 1107	1	0,5	0,5				1	0,5	0,5
Cairn partie nord-est, parement initial, US 1115	1	1,0	1,0						1
Cairn partie nord-ouest	1	8	8				1	8	8
Cairn partie nord-ouest, paléosol, US 1045				1	3	3,0	1	3	3
Cairn partie nord-ouest, US 1019				1	14	14	1	14	14
Cairn partie ouest et sud ouest, parement initial, US 1068	1	10	10				1	10	10
Cairn partie ouest et sud ouest, parement initial, US 1100	1	0,5	0,5				1	0,5	0,5
Cairn partie ouest et sud ouest, parement initial, US 1101	11	32,0	2,9				11	32	2,9
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>16</b>	<b>52</b>	<b>3,3</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>8,5</b>	<b>18</b>	<b>69</b>	<b>3,8</b>

Fig. 280 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du cairn initial © G. Hamon

*Néolithique moyen*

Mis à part un très petit tesson recueilli dans l'US 1107 ainsi qu'un élément issu de l'US 1115, très semblables aux éléments provenant de l'US 1101, les fragments de céramiques se concentrent dans la partie nord, ouest et sud-ouest du cairn. La plupart des éléments récoltés lors du démontage du parement initial au nord (un fragment dans l'US 1068, CER 125-ISO 458, se raccordant à l'un des dix provenant de l'US 1101, CER 135-ISO 399) appartiennent à des tessons très bien lissés, bruns clair à l'extérieur et à l'intérieur. La pâte inclut des éléments très fins à fins de quartz, de muscovite en plaquette et de fragments de roches granitoïdes, parfois quelques éléments grossiers, ainsi que des éléments rouges non caractérisés (argilite ?). Deux autres tessons incluent des éléments de très fins à moyens de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes. L'un, de panse est fin (3 mm), gris foncé à l'extérieur et à cœur et beige au niveau de la surface (CER 263-ISO 398). Un fragment du paléosol du caisson latéral (CER 128-ISO 457, US 1092) pourrait également lui être associé. Un très petit fragment de carène de 3 mm d'épaisseur CAR 3 (CER 165 E non figuré) brun à brun clair et gris foncé à cœur, aux surfaces polies possède une pâte incluant des éléments très fins à fins et de rares éléments moyens de quartz, de muscovite, de biotite et de roches granitoïdes. Sa surface externe est recouverte en partie de traces de calcination. Il pourrait être associé à CER 117-ISO 179, un tesson de plus grande taille de vase caréné, provenant du niveau de préparation du couloir central (au sud, US 1031). L'US 1100 a livré un élément poli, de très petite taille, de 3mm d'épaisseur (CER 169) se raccordant avec un des tessons de l'individu 8.



*Néolithique récent*

Le paléosol au nord-ouest du cairn (US 1045) n'a livré qu'un petit tesson épais, brun clair mais érodé à l'extérieur, noirci à l'intérieur et poli, attribuable au Néolithique récent. Un seul et assez grand fragment (7,8 cm<sup>2</sup>) épais de 10 mm (CER 137-ISO 105) provient de l'US 1019. Rouge au niveau de la surface externe et poli, il est brun clair et érodé à l'intérieur et le cœur est gris foncé. Les inclusions de quartz, muscovite, biotite et fragments de roches granitoïdes sont très fines à moyennes. Il est technologiquement proche de CER 050-ISO 108 (US 1007).

## 7.2.1.3 Le couloir central

Le mobilier du couloir central (fig. 281) représente 20% de l'ensemble de la production céramique du site (106 tessons pour un poids total de 377,5g). Il se concentre dans le niveau de cailloutis préparatoire à l'installation des dalles (US 1023, 58 tessons pour 272,5g). En limite du parement sud n'a été recueilli qu'un très petit fragment et seuls deux restes proviennent de la paroi ouest. Les tessons sont généralement très fragmentés et le ratio Pds/NR autour de 4 dans la plupart des contextes. Sur les vingt-quatre tessons issus de l'US 1036, quinze ont une superficie de moins de 2 cm<sup>2</sup>. Deux fragments pour un poids de huit grammes sont datables du Néolithique récent. Le premier recueilli à l'ouest du couloir, et le second dans une fosse de calage entre les sondages 4 et 5. Le reste du mobilier, 94 tessons pour un poids de 369,5g est attribuable au Néolithique moyen 2.

	Néolithique moyen 2			Néolithique récent			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
Bord ouest du couloir, bord de la tranchée 1				1	4	4	1	4	4
Paroi ouest	2	0,5	0,3				2	0,5	0,3
Fosse de calage entre sd 4 et 5				1	4	4	1	4	4
Fosse de calage, F21	1	4	4				1	4	4
Fosse de calage, F22	2	6,5	3,3				2	6,5	6,5
Fosse de calage F27	1	4	4				1	4	4
Niveau de circulation, dallage couloir (US 1011)	2	17	8,5				2	17	17
Préparation (hérisson), US 1023	58	272,5	4,7				58	272,5	272,5
Niveau sous le hérisson (US 1031)	3	7,5	2,5				3	7,5	7,5
Niveau de paléosol remanié (US 1036)	24	57	2,4				24	57	57
Limite parement 2ème phase, paléosol remanié	1	0,5	0,5				1	0,5	0,5
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>94</b>	<b>369,5</b>	<b>3,9</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>96</b>	<b>377,5</b>	<b>4</b>

Fig.281 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du couloir central © G. Hamon

*Néolithique moyen 2*

Le niveau de circulation (US 1011, dallage) n'a livré que deux fragments pour un poids de 17g, qui se rapportent à des individus trouvés dans d'autres contextes. Le premier est le bouton avec tenon se raccordant avec

un fragment de l'individu 14 trouvé dans le cadre de l'opération de 2016 (fig. 282 photo et n° 3). Le second est le grand fragment de bord CER 100-ISO 16, brun clair à l'extérieur et gris foncé à cœur en très mauvais état, faisant très probablement partie du petit bol (indiv 3 ; fig. 282 photo et n° 1b) provenant du niveau de préparation de la chambre (fig. 282, 1a). Trois fosses de calage ont livré cinq tessons, pour un poids de 16,5 g. Dans F21 a été recueilli un fragment de petite écuelle à bord rectiligne, déversé vers l'extérieur et lèvre amincie de 3 mm d'épaisseur (indiv. 12 ; fig. 282, n° 2). Les surfaces assez bien conservées sont brunes et polies et le cœur est gris foncé. La pâte inclut des éléments très fins à fins de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes. Deux très petits et très fins fragments sont issus du remplissage de F22 (US 1014) et un tesson du même type a été collecté dans F27 (US 1054).

Le niveau de cailloutis sous-jacent aux dalles (US 1023 et 1079), a essentiellement livré les restes de l'individu 14, concentrés sur le bord oriental de la paroi. Si les fragments proviennent essentiellement de l'US 1023, (indiv 14, fig. 282, n° 3), d'autres éléments (notamment du niveau de circulation et du décapage du dolmen en 2016) ont été raccordés à ces tessons, mais surtout, une grande partie de ce gobelet provient de l'US 1041, devant le couloir sud. A noter la présence d'un petit fragment de bord érodé dans l'US 1023, faisant probablement partie de cet individu (indiv 14, CER 246). Ce bol, de 125 mm diamètre à l'ouverture et d'un diamètre maximum légèrement supérieur (129 mm) pour 113 mm de hauteur, présente une épaisseur de 4 à 5 mm, s'amincissant vers le fond qui ne fait plus que 3 mm d'épaisseur. Le bord est droit, muni d'une lèvre arrondie. La surface est brune à brun foncé et quelques traces de carbonisation affectent l'extérieur. La pâte comprend des inclusions très fines à fines avec quelques éléments moyens de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes. La surface externe est polie et quelques facettes cannelées à l'intérieur indiquent un polissage sur pâte plus humide. Un bouton a été fixé un moyen d'un tenon, à 25 mm sous la lèvre. Une perforation incomplète au niveau du fond (dans l'US 1041) pourrait indiquer qu'une chute a provoqué le bri de l'objet.

Ce type de bol, relativement ubiquiste au Néolithique moyen mais rare en Bretagne, trouve quelques très bons éléments de comparaison, que ce soit en terme technologique ou morphologique, avec l'unique récipient trouvé par Z. Le Rouzic dans la chambre funéraire du dolmen de Mané er Ouah Ty Hir à Carnac et un des exemplaires provenant du monument de de Brehuidic à Sarzeau-Brillac (Morbihan ; Lecornec 1988). Ces vases munis de boutons circulaires préoraux ont pu être mis en évidence en Armorique (Hamon, 2003) et sont fréquents au sud de la Loire jusqu'en Languedoc (Rousseau, 2001, Gernigon 2004).

La fixation par tenon est rarement observée ou attestée en Armorique au Néolithique moyen, mais a été mise en œuvre à Er Lannic à Arzon dans le Morbihan (Hamon, 2003). Il s'agit d'un procédé connu pour cette étape du Néolithique et parfois répertorié dans le sud de la France, comme au Puech de la Fontaine à Congénies dans le Gard (Roger et al., 1988).

Un fragment de bord concave, déversé vers l'intérieur, d'un micro-bol de 2 mm d'épaisseur, poli (indiv 11, fig 282, n° 4) est assez bien conservé, malgré des traces de calcination. La matrice inclut de très fins éléments de quartz et de muscovite. Trois autres fragments dont un très petit vase proviennent également de ce niveau. L'un, de col (CER 145) aux surfaces enfumées et gris foncé, de 6 mm d'épaisseur, contient de très fines à fines inclusions de quartz, de muscovite en plaquettes et de fragments de roches granitoïdes.

Certains éléments montrant une pâte plus fines (épaisseur aux alentours de 3 mm et inclusions très fines à fines avec quelques éléments moyens, de

même nature que celles de l'individu 14), ont pu faire l'objet de raccords physiques (CER 092-ISO 210 et CER 105-ISO 232, pour l'individu Reol Q). Ces fragments de panse très convexes évoquent des micro-bouteilles ou à un des micro-pots à col plus ou moins étroit, tels qu'il en existe à Mané Rogarte (Gaillard, 1884) ou au Lizo à Carnac (Hamon 2003 ; l'exemplaire du Lizo montrant un épaulement), ou encore un individu provenant des fouilles Grenot sur l'ensemble mégalithique du Souc'h (Hamon, 2003). Trois petits fragments très érodés, de panse, épaulement et col de l'individu 13 ont enfin été mis au jour dans ce niveau de préparation.

Dans le niveau d'interface avec l'US inférieure 1031, deux fragments de panse (CER 033a et b-iso 238 et CER 079) offrent des surfaces entièrement grises et un poli miroir. Ce traitement de surface, assez rarement observé, (biais taphonomique ?) évoque le Néolithique moyen. L'individu le plus représentatif dans le secteur ayant fait l'objet d'un poli miroir est le plat à sel du tumulus Saint-Michel (Hamon, 2003). Un fragment, CER 033a se raccorde avec un élément de la même US trouvé au tamisage (CER 198 – indiv Reol P). Cinq très petits fragments proviennent du tamisage de la zone d'interface entre 1023 et 1031, ainsi qu'un tesson brun et bien lissé, épais, à inclusions très fines à moyennes de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes

#### L'US 1031

Trois fragments proviennent de l'US 1031, dont deux très petits (CER 231a et b) et un de carène, (fig. 282, n° 5) dont la ressemblance technologique avec CER 164b de l'US 1036 (paléosol du couloir nord) a été évoquée plus haut. On peut également lui associer un fragment de carène de l'US 1101 CER 165b.

#### US 1036

Sur un total de 32 fragments collectés dans l'US 1036, 21 ont une superficie inférieure à 2cm<sup>2</sup>, dont 17 de 2 à 4 mm d'épaisseur et deux de 6 mm d'épaisseur. Le reste des éléments présente une surface moyenne de 6,8 cm<sup>2</sup>, parmi lesquels deux très petits bords de 3 mm d'épaisseur, bien lissés, concaves et déversés vers l'intérieur, à lèvre amincie. Le premier est assez bien conservé (CER 164a, indiv 35, non figuré). De couleur gris foncé, il montre des traces de calcination et une matrice incluant des éléments de très fins à fins de quartz, de muscovite et de roches granitoïdes. Le second (CER 164b, indiv 36, non figuré) est technologiquement proche du fragment de carène de l'US 1031 (CER 117-ISO 179). Un bord de l'individu 14 est également à signaler. Un grand tesson de fond gris foncé, épais de 8 à 12 mm, est très bien lissé à l'extérieur et lissé à l'intérieur. La pâte montre des inclusions très fines à grossières de quartz, de muscovite et fragments de roches granitoïdes (CER 007-ISO 334). Il est technologiquement proche de deux fragments de l'individu 6, l'un de panse (CER 016-ISO 322), et l'autre de bord (CER 140-ISO 321), de l'US 1084.

#### 7.2.1.4 Le caisson latéral

Le caisson latéral a livré 9 fragments du Néolithique moyen pour un poids de 43,1g dont deux très fins éléments de moins de 2 cm<sup>2</sup>. L'un provient du niveau de comblement et est technologiquement proche de l'individu 13. C'est dans le paléosol qu'a été mis au jour le plus grand nombre de restes. La moyenne du ratio Pds/NR est faible (4,8). Des fragments de panse à très fines parois (2 à 3 mm d'épaisseur) sont technologiquement proches des individus du couloir central. Le fragment de panse (CER 128-ISO 457), de 6 mm d'épaisseur aux surfaces brunes et très bien lissées possède un cœur gris foncé. Il peut être associé à des tessons provenant des US 1101 et 1068 évoqués plus hauts, à savoir du cairn initial. Il en est de même pour le fragment de carène CER 113-ISO 361 à chercher sur le plan, de 4 mm



d'épaisseur se raccorde avec le fragment de col CER 112 provenant du niveau de paléosol du couloir central décrit plus haut.

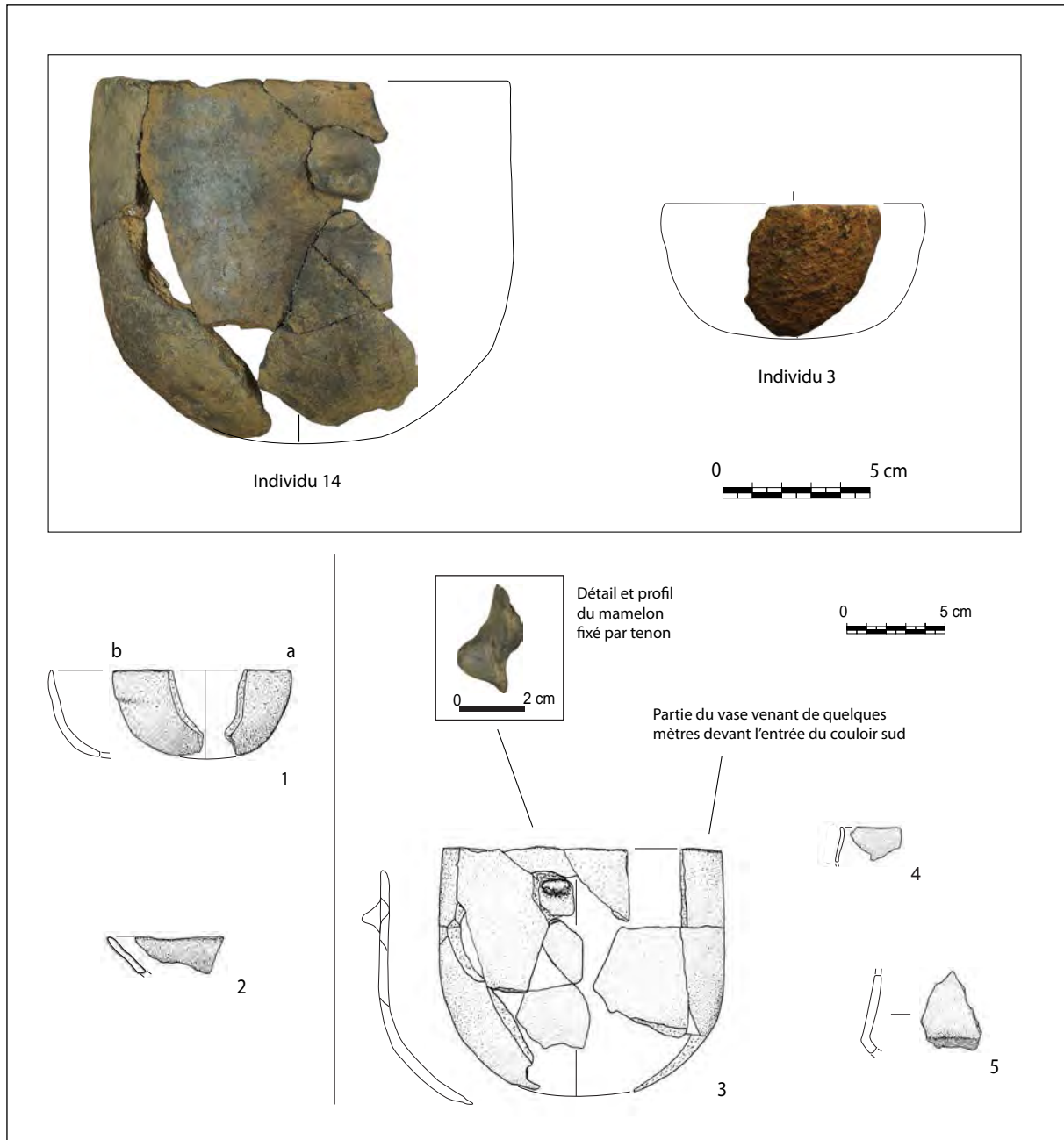


Fig.282 Mobilier céramique du dolmen 1, couloir central, planche photographique et dessins

n°1 : Espace de circulation, US 1011 ; n°2 : Fosse de calage, F21, US 1013 ; n°3 : Niveau de préparation, US 1023 ; n°4 Niveau de préparation, US 1079 ; n°5 : Niveau inférieur, US 1031

n°1a : Indiv 3, Cer 100, n°2 : Indiv 12, Cer 152, n°3 : Indiv 14, Cer 39-ISO 234 164 222-ISO 220, 223 246B et B, 277-ISO 236, n°4 : Indiv 11, Cer146-ISO 310, n°5 Cer 117, ISO 179, Car 03 © G. Hamon

	Néolithique moyen 2		
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR
Comblement (US 1056)	2	3	1,5
Paléosol (US 1092)	7	40,1	5,4
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>9</b>	<b>43,1</b>	<b>4,8</b>

Fig.283 Décompte, poids et fragmentation des céramiques de la chambre latérale © G. Hamon

#### 7.2.1.5. Le couloir sud

Cent-quinze fragments pour un poids de 898g, attribuables au Néolithique moyen 2 proviennent du couloir sud (fig. 284). Une grande partie de ce secteur avait fait l'objet d'un sondage en 2016, à l'occasion duquel furent recueillis deux individus complets pour moitié, dans la partie supérieure de l'US 1027. Dans le niveau de circulation (US 1004) ont été prélevés 10 tessons, dont 2 inférieurs à 2 cm<sup>2</sup> et huit autres de 9,1 cm<sup>2</sup> de superficie moyenne. Un fragment de l'individu 13 y fut recueilli. Au final, peu de mobilier a été redécouvert dans l'US 1027, trois appartenant à l'individu 13. Cet individu a fait l'objet du tiers de ces remontages et est formé de quelques grands tessons, d'où la valeur plus élevée du ratio Pds/NR dans cette US.

	Néolithique moyen 2		
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR
Cairn, proche sondage 2	1	6	6
Niveau de circulation (US 1004)	10	59	5,9
Sous le niveau de circulation (US 1027)	102	831	8,1
Paléosol (US 1033)	1	1	1
Paléosol ? (US 1033 ? Passe 5)	1	1	1
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>115</b>	<b>898</b>	<b>7,8</b>

Fig.284 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du couloir sud © G. Hamon

#### Niveau de circulation (US 1004)

Un fragment de bord (CER 149-iso 10) se raccordant physiquement avec CER 065-iso 370 (US 1082, éboulis sud) ainsi qu'un autre de panse appartenant à l'individu n° 14 proviennent de ce secteur. Un élément de panse poli et brun foncé, de 4 mm d'épaisseur à inclusions de quartz, de fragments de roches granitoïdes et de muscovites très fines à moyennes, est orné d'une très fine ligne incisée pouvant marquer la jonction entre le col et la panse (fig. 286, n° 1). Il s'agit là d'un trait technique rare sur le Massif armoricain et par contre bien représenté dans les niveaux de comblement à sur le site des Chatelliers du Vieil Auzay, où l'incision marquant le col semble plus fréquente (Large et Birocheau dir., 2004 ; Rousseau, 2001). Une datation obtenue dans les niveaux de comblement est de 5120 +/- 70 (Gif 8423) soit 4048-3713, avec deux pics entre 3984-3906 et 3880- 3800 avant J.-C.

Un petit fragment d'un très petit vase (**fig. 286, n° 2**), brun foncé à l'extérieur, gris foncé à l'intérieur (coloration due à un léger dépôt charbonneux) et à cœur, est poli et bien conservé. Il est muni d'un petit élément plastique de 10 mm de hauteur sur 7 mm de largeur et 3 mm d'épaisseur ayant été perforé horizontalement à l'aide d'un outil ligneux de 2 mm de diamètre. La particularité de ce très petit vase est d'être muni de ce très petit appendice. L'absence de toute usure au niveau de l'orifice suggère qu'il n'ait pas été suspendu. Ce type d'élément de préhension est assez rare au Néolithique moyen 2, mais la qualité de finition de ce petit vase et une pâte légèrement différente (très fines à fines inclusions majoritairement quartzieuses) ne permettent pas de le discriminer chronologiquement du reste du lot. On mentionnera le goût toutefois pour ces très petits vases munis de très petites préhensions, dont quelques exemplaires existent à Viguearc'h à Crac'h (Morbihan ; Hamon, 2003) ou « à l'entrée du dégagement » du dolmen de Cruguellic à Ploemeur (Le Roux et Lecerf, 1977).

#### *Niveau de préparation (US 1027)*

Outre les 71 fragments découverts au cours du diagnostic de 2016, le vase inclut également un tesson collecté au nord du couloir sud, soit à l'entrée du couloir nord et de quelques autres collectés dans l'US 1023 du couloir central. Il s'agit notamment de trois, qui, en se raccordant, forment un fragment de col en mauvais état, d'un fragment de fond ainsi que trois petits éléments trouvés au tamisage. Un tesson a été également collecté dans l'US 1062, au nord du parement sud, à l'est. Pour finir, deux fragments ont été découverts à proximité immédiate de l'entrée du couloir (US 1004 et US 1118), dont l'un dans les éboulis (US 1118).

L'ensemble forme une jatte constituée d'un col concave et droit, terminé par une lèvre arrondie et soulignée, de 62 mm de hauteur et de 7 à 8 mm d'épaisseur (**fig. 286, n° 3**). La jonction avec la panse, conservée sur 132 mm de hauteur, est matérialisée par un épaulement. La panse offre un profil subrectiligne avant de s'infléchir davantage avant la jonction avec la calotte malheureusement absente. La hauteur totale a été estimée à 267 mm. Le diamètre à l'ouverture, de 287 mm est proche du diamètre maximum, de 289 mm. La coloration principale est le brun orangé, mais certains tessons montrent des teintes rouges. Une altération au feu a été constatée, au vu des traces noires de suie. Les inclusions de quartz, muscovite et roches granitoïdes sont très fines à fines avec de rares éléments moyens. Le traitement de surface est tout à fait lisible. Il s'agit d'un polissage très soigné à l'extérieur et à l'intérieur. Les traces de cannelures facettées sont visibles à l'intérieur. Ces vases à épaulement relativement peu marqué sont assez peu fréquents au nord de la Loire et diffèrent totalement des exemplaires orientaux de Bassin parisien. Quelques éléments ont toutefois été mis au jour sur le site de Lillemer et à Barnenez (Giot, 1997). L'individu du Manémeur trouve un bon élément de comparaison avec un exemplaire très fragmenté, provenant de la chambre du dolmen de Port-Maria à Saint-Gildas de Rhuys (Lecornec, 1983). C'est surtout dans le Centre-Ouest qu'ont été mis au jour les individus les plus nombreux (Rousseau, 2001). Ils renvoient à des types morpho-fonctionnels bien représentés dans le sud-ouest de la France (Gernigon, 2004) et dans le sud-est (Lepère, 2012).

Le petit bol recueilli au cours du diagnostic (**indiv 45, fig. 286, n° 4**) est lui constitué de plusieurs tessons dont 9 furent prélevés dans l'extension nord du sondage 2 (368A, E, F, I, AA à AD), un dixième à l'occasion du nettoyage de la surface des dalles de la chambre (CER 375), et le dernier entre le sondage 2 et la dalle du couloir au sud (CER 378). Ce petit récipient en  $\frac{3}{4}$  de sphère, de 90 mm de diamètre à l'ouverture pour 100 mm de diamètre maximum pour une hauteur estimée à 80 est muni d'un bord



concave et légèrement éversé terminé par une lèvre arrondie et soulignée. Les parois sont épaisses de 5 à 6mm. Il est de couleur brun foncé à gris foncé (traces de calcination près du bord) à l'extérieur, et brun à l'intérieur, tandis que le cœur gris foncé montre une pâte à inclusions très fines à moyennes de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes. Les surfaces sont très bien lissées mais érodées. Ce type de petit bol globuleux est fréquent sur le Massif armoricain (Hamon, 2003).

Un troisième individu (**fig., 286, n° 5, indiv 15**) n'est représenté que par un petit fragment de lèvre de microvase, brun et poli, érodé à l'intérieur à bord concave, déversé vers l'intérieur et à lèvre ourlée. Les inclusions très fines à fines sont constituées de quartz, de muscovite et de biotite et d'éléments de roches granitoïdes. Il rappelle l'individu 1 mis au jour sous la dalle de la chambre funéraire.

#### US 1033 (paléosol)

Un petit tesson provient du niveau de paléosol sous-jacent. Il présente une surface brun foncé à l'extérieur et montre un cœur gris foncé au sein duquel sont visibles des inclusions de quartz, de roches granitoïdes et de muscovite en plaquette très fines avec quelques éléments moyens de muscovite (CER 031-ISO 316). Il est technologiquement proche de CER 386 (élément du diagnostique 2016 trouvé au cours du nettoyage de la partie Ouest de l'entrée). CER 370-et 373 (4B ou 4C) recueillis en passe 3, soit au fond du sondage 2 de 2017, pourraient lui être associé. Un troisième fragment de bord, petit, fin, concave et déversé vers l'intérieur, à lèvre arrondie à amincie provenant de la passe 5 de la fouille de 2016 (**fig. 286, n° 6**) est technologiquement très similaire aux éléments de carène du niveau de base du couloir central.

#### Cairn, à proximité du sondage 2

L'unique élément issu de ce contexte appartient donc à l'individu 13 (voir supra).

#### 7.2.1.6 Le parement sud

Neuf tessons pour un poids de 115g proviennent du parement sud (**fig. 285**) dont un élément attribuable à l'époque médiévale ou moderne (production Saint-Jean la Poterie). Sur les sept trouvés au niveau du parement oriental, trois, dont un fragment de bord de l'individu 13, sont attribuables au Néolithique moyen 2 et 4 au Néolithique récent, dont, dans l'US 1007, un fragment de fond plat de 10 mm d'épaisseur, brun et endommagé (CER 138-ISO 31), à inclusions très fines à moyennes de quartz, muscovite et fragments de roches granitoïdes. Les autres tessons de céramiques épaisses, rouge et érodées témoignent de la présence de populations de la fin du Néolithique.

	Bas Moyen Age/Epoque Moderne			Néolithique moyen 2			Néolithique récent			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
Nord du parement sud, partie est				2	59	29,5	4	56	14	6	115	19,2
Nord du parement sud, partie ouest, paléosol				1	3	3				1	3	3
Parement sud, partie est				1	1	1				1	1	1
Partie est ou ouest	1	24	24							1	24	24
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>63</b>	<b>15,8</b>	<b>4</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>143</b>	<b>15,9</b>

Fig.285 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du parement sud © G. Hamon

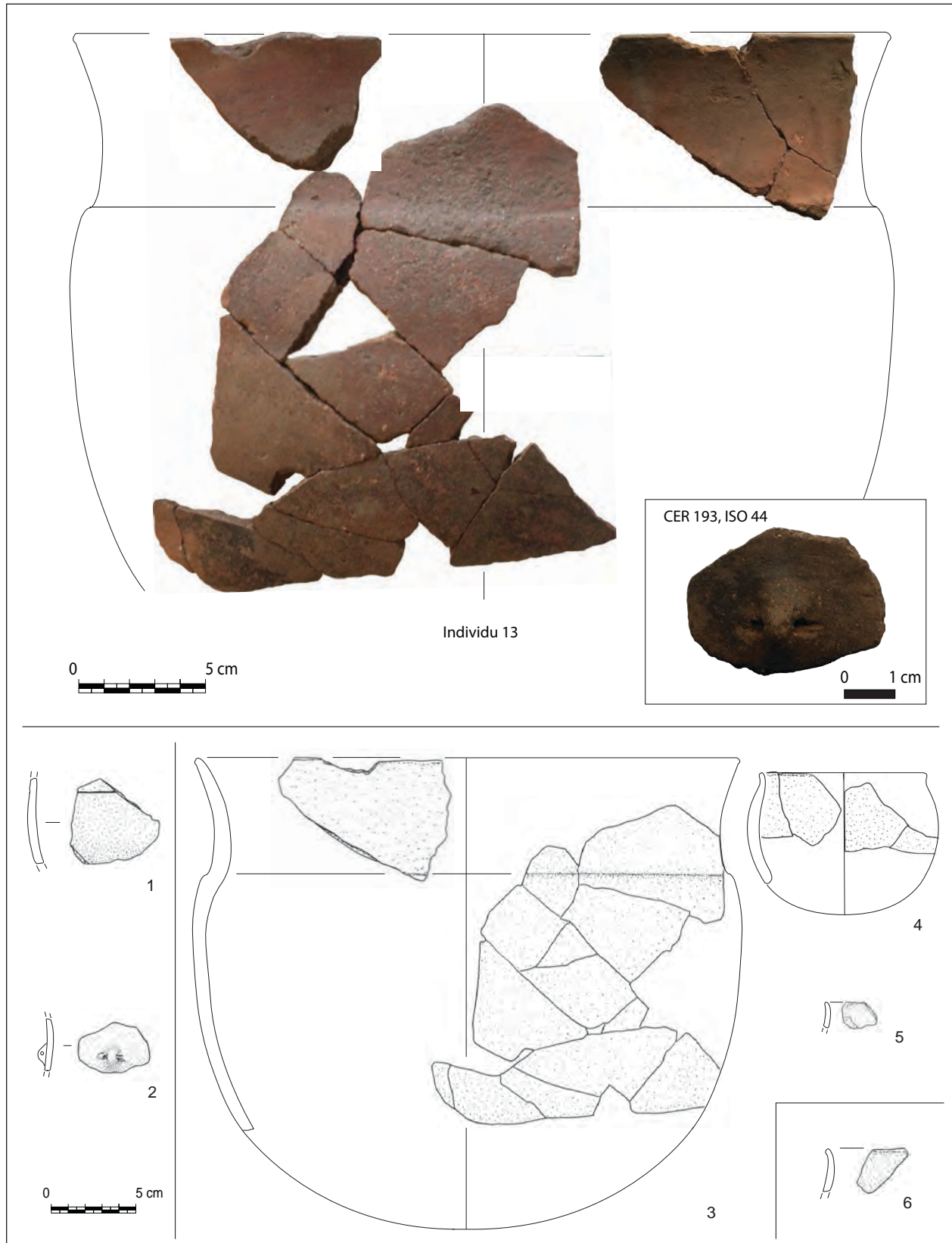


Fig.286 Mobilier céramique du dolmen 1, couloir sud, planche photographique et dessins

n° 1-2 : Espace de circulation, US 1044 ; n° 3-5 : Niveau de préparation, US 1027, sondage 2 et US 1062 ; n° 5 : passe 5 (US 1033?)  
 n° 1 a : Cer 124, ISO 45, DEC ; n° 2 : Cer 193, ISO 44, Dec ; n° 3 : Individu 13, Cer 391 et 044, ISO 252 ; n° 4 : Individu 45, Cer 368, n° 5 :  
 Individu 15, Cer 147, ISO 118 ; n° 6 : Individu 47, Cer 394 © G. Hamon

## 7.2.1.7 Le possible bouchon et les éboulis

Le lot issu des éboulis et du bouchon de condamnation représente la troisième plus forte concentration de mobilier céramique, avec 103 restes pour un poids de 983g (fig. 287). Seuls deux fragments ont été attribués au Néolithique récent. Ils proviennent de niveaux pouvant être perturbés, au sud de l'éboulis (US 1082), ou comporter des éléments intrusifs car dans les niveaux supérieurs (US 1018). Les plus fortes concentrations de mobilier ont été prélevées dans l'US 1041 et l'US 1120. Les US « supérieures » contiennent des éléments technologiquement proches des autres individus caractérisés dans des secteurs proches (US 1035, US 1018). L'US 1017 a livré quant à elle un très petit fragment similaire à ceux de l'US 1120 (indiv 23) et à certains de l'US 1041. Un tessou de l'US 1090 se raccorde à un autre de l'US 1123 (bouchon). L'US 1046 a livré des éléments caractéristiques du Néolithique moyen 2 (dont un petit bord proche d'un individu du secteur F20, voir infra). Au vue de la faible dispersion des vases, des raccords interstratigraphiques, et de la prise en compte du caractère « artificiel » de certaines US, deux ensembles existent, à savoir le niveau « inférieur » au sud de l'entrée (US 1041, US 1108), le bouchon « US 1123 », et les niveaux d'éboulis sud-est (US 1118) et sud. Les éléments compris dans l'US 1120 seraient sans doute à rattacher avec ceux de l'US 1118. Huit individus ont pu être caractérisés et quelques fragments proviennent de vases dont la plus forte concentration se trouve dans un autre secteur.

	Néolithique moyen 2			Néolithique récent			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
<b>Eboulis sud-est, niveau supérieur (1035, 1118)</b>	17	145	8,5				17	145	8,5
<b>Niveau brun graveleux au-dessus de 1018 et sous 1001 (US 1017)</b>	6	53	8,8				6	53	8,8
<b>Eboulis, niveau supérieur, prolonge 1118 (US 1018, US 1046 et 1090)</b>	9	85	9,4	1	43	43	10	128	12,8
<b>Eboulis, niveau inférieur, au sud du parement est (US 1120)</b>	26	144	5,5				26	144	5,5
<b>Eboulis sud, niveau inférieur, sous la dalle de seuil (US1108)</b>	8	224	28				8	224	28
<b>Eboulis, niveau inférieur, sous 1108 (US 1041)</b>	25	223	8,9				25	223	8,92
<b>Eboulis sud, niveau inférieur, au sud de 1041 (US 1082)</b>	5	34	6,8	1	6	6	6	40	6,7
<b>Bouchon</b>	5	26	5,2				5	26	5,2
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>101</b>	<b>934</b>	<b>9,2</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>24,5</b>	<b>103</b>	<b>983</b>	<b>9,5</b>

Fig.287 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du possible bouchon et des éboulis © G. Hamon

*Ensemble 1 : Eboulis sud-est (US 1118, US 1123, 1120, une partie de 1108, US 1046)*

Un vase à micro-épaulement (indiv. 21, fig 288 et fig. 289, n° 1) préservé pour moitié, est fragmenté mais quatorze tessons le composant se trouvaient concentrés dans l'US 1118 (CER 298A à M et CER 224-ISO 486). Le reste a été collecté dans l'US 1018 (2 assez grands fragments ; CER 015, ISO 429a et B). Ce bol de 155mm de diamètre pour 108mm de hauteur est constitué d'un col de 30mm de hauteur pour 3mm d'épaisseur surmontant une panse de 78mm de hauteur pour 3 à 5mm d'épaisseur. La jonction entre les deux parties est matérialisée par un micro-épaulement. Une bande



de pâte a été rajoutée sur la partie interne du vase, le micro-épaulement a été réalisé par lissage de la partie externe. La pâte est fine mais inclut des nombreuses plaquettes de muscovite très grossières. Les surfaces sont brun foncé et montrent de nombreux encroûtements charbonneux. Cet individu trouve quelques éléments de comparaisons proches, dans le dolmen de Mané Beg Portivy à Quiberon, ou sub locaux, toujours dans le Morbihan, à Parc Nêhué à Riantec, au Moustoir, à Kercado et Mané Rogarte à Carnac, à Kervilor à La Trinité-sur-Mer (dont un des dolmens est à dalle de sol mégalithique ; Cussé et Galles, 1866) et plus rarement dans le Finistère (Hamon, 2003). Dans le Centre-Ouest, notamment au Montiou à Sainte-Soline, au moins un exemplaire, recueilli devant le dolmen 2 avait été comparé avec les exemplaires armoricains (Germond et Bizard, 1987). Gaillard signale déjà dans sa publication une ressemblance entre ce type de vase recueilli à Parc Nêhué et ceux de Mané Rogarte (Gaillard, 1889).

Un bord fin (4 mm d'épaisseur), convexe, déversé vers l'intérieur et à lèvre aplani (US 1046, CER 143A-ISO 191, indiv. 34 ; non figuré) est altéré en surface et bien conservé à l'intérieur, où le polissage a été observé. Il rappelle un petit bol du secteur F20. Il possède une pâte à inclusions d'éléments très fins à fins de quartz, de muscovite en petites plaquettes et de fragments de roches granitoïdes. Deux fragments du même lot (CER 143B et C) offrent des caractéristiques technologiques semblables, si ce n'est leur plus grande épaisseur (6 mm). Ils portent des traces charbonneuses sur leurs surfaces externes.

Le tesson CER 159-493 de l'US 1118 (indiv 30, fig. 289, n° 2) rappelle un individu dont la plupart des fragments proviennent de l'US 1120 (indiv 20). Gris foncé et très bien lissée, la paroi de fragment de ce vase à profil en S est fine. Le bord concave et déversé vers l'intérieur est terminé par une lèvre amincie.

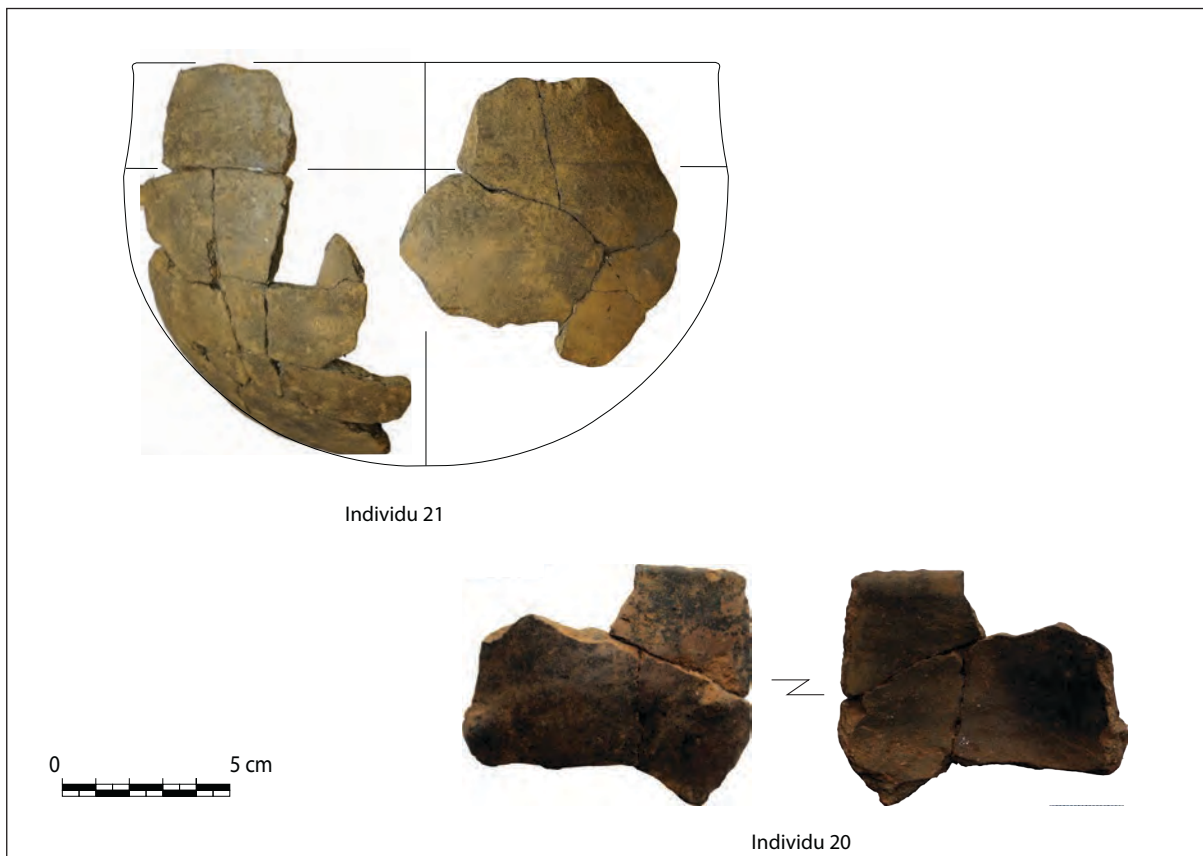


Fig.288 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur bouchon/éboulis, planche photographique © G. Hamon

L'individu 20 est constitué de trois fragments se raccordant issus de l'US 1123 (CER 077-ISO 564 et CER 285-565) et de l'US 1120, CER 257-ISO 556) et très probablement d'un bord de l'US 1108 (CER 041-ISO 435, indiv 24). Il s'agit d'un bol de 130mm de diamètre à l'ouverture pour une hauteur estimée à 81mm et une épaisseur de 4 à 5mm (fig. 289, n° 3). La surface externe, brune à brun rouge est polie, mais recouverte de traces charbonneuses et présentant quelques microcupules d'érosion, notamment au niveau du bord. La surface interne brune, est mieux conservée, des cannelures facettées la parcourent horizontalement. La pâte est fine, incluant des éléments très fins à fins avec quelques éléments moyens de quartz, fragments de roches granitoïdes. Une légère marge brun clair est perceptible. Deux boutons ont été fixés à 26 (sur la droite) et 32mm (sur la gauche) de 10mm de diamètre pour 5mm d'épaisseur. Un troisième bouton sur le fragment de l'US 1108 indique une probable ceinture de ces petits éléments au niveau du diamètre maximum. La disposition des boutons sur le diamètre maximum, bien distincts et peu proéminents, évoque celle observée sur quelques individus armoricains. En contexte funéraire, à Saint-Adrien à Ploemeur (tombe à couloir subcirculaire compartimentée à double dallage) un tesson à un bouton pouvant venir d'un tel vase (Hamon, 2003) et un fragment trouvé devant le couloir du dolmen sud du cairn II de Carn à Ploudalmézeau (Giot, 1987) sont particulièrement ressemblants.

Un bol de 150mm de diamètre à l'extérieur et d'une hauteur estimée à 75mm possède un bord rectiligne et déversé vers l'extérieur à lèvre amincie (indiv 23, fig. 289, n° 4). Elle est composée de 6 fragments trouvés dans les US 1108 et 1120 (US 1108, CER 073-ISO 434 et US 1120, CER 142-ISO 521, dont deux bords se raccordant. Les fragments de col CER 017 et CER 018-ISO 552 peuvent lui être associés. De couleur brun gris à cœur gris foncé, les surfaces sont très bien lissées. De fines stries inorganisées sont visibles à l'extérieur. La panse surmonte un fond en quart-de-sphère. Les inclusions dans la pâte sont constituées de quartz, de muscovite en plaquettes et de fragments de roches granitoïdes très fines à moyennes. Une céramique de ce type a été recueillie au Cruguellic à Ploemeur (Le Roux et Lecerf, 1977) accompagnée d'un exemplaire rappelant l'individu 27, à l'entrée « du cabinet sud-est » de ce dolmen.

Onze fragments mis au jour dans l'US 1120 ont permis de reconstituer un petit bol en trois-quarts de sphère offrant un profil en S, terminé par une lèvre arrondie (fig. 289, n° 5). De 64 mm de diamètre à l'ouverture pour 53 mm de hauteur, son diamètre maximum est légèrement supérieur (68 mm). L'épaisseur de sa paroi augmente progressivement de 3 à 5 mm vers le fond. Ses surfaces sont beiges et polies et le cœur est gris foncé incluant des éléments de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes. Il trouve des éléments de comparaison avec deux petits récipients trouvés dans la chambre du dolmen de Caudan à Nelhouët à Caudan (Hamon, 2003). Ce type de petit bol est comparable quelques éléments extra régionaux à Chauvigny dans la Vienne (US 3117 ; Rousseau 2001).

Un bord fin (4 mm d'épaisseur), convexe, déversé vers l'intérieur et à lèvre aplatie (US 1046, CER 143A-ISO 191, indiv. 26, non figuré) est altéré en surface et bien conservé à l'intérieur, où le polissage a été observé. Il possède une pâte à inclusions d'éléments très fins à fins de quartz, de muscovite en petites plaquettes et de fragments de roches granitoïdes. Deux fragments du même lot (CER 143B et C) offrent des caractéristiques technologiques semblables, si ce n'est leur plus grande épaisseur (6 mm). Ils portent des traces charbonneuses sur leurs surfaces externes.

Un petit élément de bord de l'US 1108 (indiv 33, fig 289, n° 6), convexe, déversé vers l'intérieur et à lèvre en pince, est assez mal conservé. Ses surfaces sont brunes, montrant quelques stries à l'extérieur. Les éléments de

quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont très fins à fins. Il est technologiquement proche de l'individu 45.

Un très fin tesson de 3 mm d'épaisseur se termine par un bord convexe muni d'une lèvre amincie et légèrement aplanie (**Indiv 25, fig. 289, n° 7**). Les surfaces sont lissées mais bosselées. La surface externe semble avoir subi l'action du feu. Des éléments d'argilite sont en outre visibles cette fois dans la pâte et quelques éléments grossiers sont également observables. Ce type de production est assez unique sur le site puisqu'il serait très tentant de le rattacher à une phase ancienne dans le Néolithique moyen, l'élément de comparaison le plus probant étant un individu du tertre de Lann Gravillarec 3 à Carnac ; Le Rouzic 1897, Hamon 2003). Cet individu pourrait ainsi être daté du Néolithique moyen 1. Quelques fragments sur le site pourraient rappeler cette technologie au niveau du dolmen 2, dans un secteur perturbé (US 1009, CER 158C) ou au nord-est du cairn (US 1103, CER 091-ISO 412).

#### *Ensemble 2 : 1041 et une partie de 1018*

Plusieurs fragments, dont certains assez conséquents et bien conservés, appartiennent à l'individu 14 mis au jour dans le couloir central. Un tesson de l'US 1041 (CER 072-ISO 428) se raccorde avec un autre fragment de cette US (CER 005B, C-ISO 288) et avec un élément issu de la zone d'éboulis au sud (US 1082, CER 065-ISO 370) correspondant au niveau du seuil sous le niveau d'éboulis 1108. Ce fragment a pu également être recollé avec un autre du sud de l'espace de circulation du couloir sud (US-CER 149-ISO 10).

De ce secteur provient également un grand fragment de jatte carénée, dont il ne reste plus que le col, rectiligne et droit, muni d'une lèvre aplanie et légèrement débordante vers l'extérieur (**Indiv. 22, fig. 289, n° 8**). Les surfaces sont orangées et polies et le cœur l'est généralement également, malgré la présence de quelques zones noirâtres. De légères traces de calcination sont visibles sur la surface externe polie. À l'intérieur se distinguent quelques plages obliques de lissage au doigt. Cette surface interne est très bien lissée. La base du col est marquée par une carène très vive et il est difficile d'estimer la profondeur de la calotte basale. La lèvre aplanie et légèrement débordante de l'individu 22, terminant un haut col rectiligne et déversé vers l'intérieur surmontant une carène assez vive et un départ panse dont on ne connaîtra pas la hauteur, évoque celle de nombreux exemplaires du Néolithique moyen armoricain du site des Hauts à Lillemer (Guyodo dir., 2011), mais également celles de vases issus de tombes à chambre compartimentées finistériennes de Kerleven à La Forêt Fouesnant dans le Finistère ou à Kervadel à Plobannalec (Hamon, 2003). Les céramiques de ces sites offrent tout comme pour cet individu du Manémeur des teintes rouges orangées à l'extérieur, un polissage très soigné et une grande finesse des inclusions (Hamon, 2003). Ces lèvres aplanies et débordantes concernent généralement les vases à pieds creux, mais aussi les tulipiformes, les vases à épaulement ainsi que quelques bols et n'existeraient pas en contexte Castellec (Hamon, 2003 ; Cassen et François, 2009). On notera que les caractéristiques technologiques de cet individu sont très proches de celles de l'individu 13, ce qui nous amène à penser à ce que les vases aient été produits en même temps, cas déjà mis en évidence (à Kervilor à la Trinité-sur-Mer par exemple (Hamon, 2003). Ce type de col d'écuelle très rectiligne et déversé est toutefois rarissime en Bretagne ou sur le Massif armoricain. Un tel élément a été mis en évidence dans le sol enterré de la Table des Marchand à Locmariaquer, en contexte Castellec, (fig 23., in Cassen et François, 2009), mais il ne présente pas du tout la même technologie. Il trouve par contre de bons éléments de comparaison avec des exemplaires de Haute Garonne, dans la structure FC2 de la Terrasse à



Villeneuve Tolosane (Vaquer, 1990, p. 237, fig 15) mais aussi avec des vases lotois, dans le niveau d'accumulation B de Capdenac-le-Haut (Lot), daté du début du Vème millénaire (Gernigon, 2004).

*US 1090 (niveau de base ?)*

CER 067-ISO 571 appartient à l'individu Recol V (voir supra). Il se raccorde avec un élément de CER 069-ISO 555, US 1123, et sont associés à CER 148-ISO 537 et à un élément du sondage 2, découvert dans la passe 3, donc dans un niveau « inférieur ».

*US 1082, niveau de base*

Six fragments bruns à parois fines (4 à 5mm) et polies ou d'épaisseur moyenne (6 à 8 mm) et très bien lissées proviennent de cette US à la base du niveau d'éboulis. Trois d'entre eux appartiennent à l'individu 14, dont un (CER 065-ISO 370) se raccorde physiquement avec un tesson provenant de l'US 1108 (CER 072-ISO 428) et un autre du seuil, sous l'éboulis 1108 (CER 005c-ISO 288. CER 027A et B ; CER 027B est technologiquement proche de l'individu 14). Un des fragments épais est un élément de carène adoucie (CER 022 b, CAR 4). CER 109-ISO 371 brun orangé à l'extérieur, orangé à l'intérieur et gris à cœur, technologiquement proche de l'individu 13.

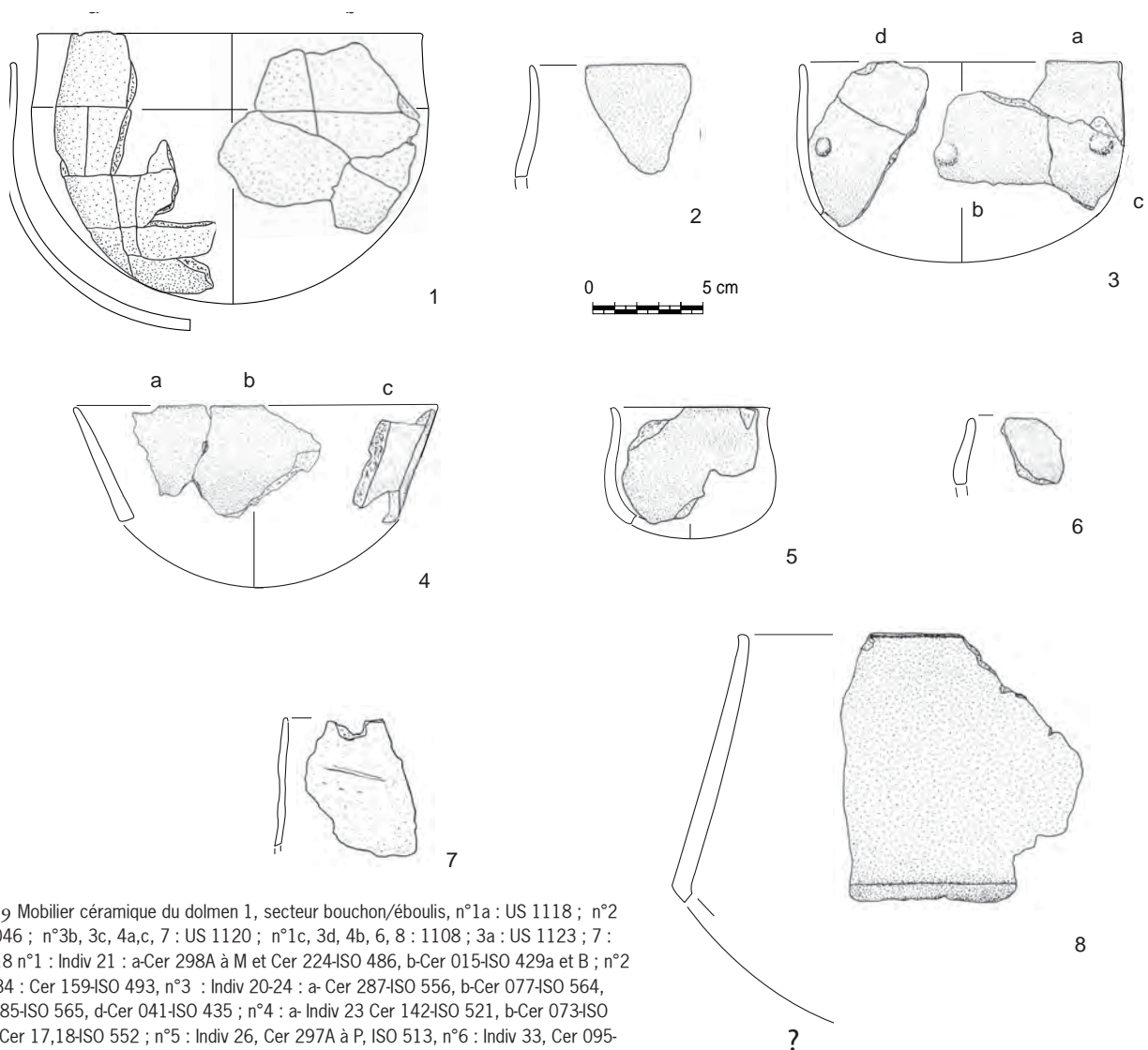


Fig. 289 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur bouchon/éboulis, n°1a : US 1118 ; n°2 : US 1046 ; n°3b, 3c, 4a,c, 7 : US 1120 ; n°1c, 3d, 4b, 6, 8 : 1108 ; 3a : US 1123 ; 7 : US 1018 n°1 : Indiv 21 : a-Cer 298A à M et Cer 224-ISO 486, b-Cer 015-ISO 429a et B ; n°2 : Indiv 34 : Cer 159-ISO 493, n°3 : Indiv 20-24 : a- Cer 287-ISO 556, b-Cer 077-ISO 564, c-Cer 285-ISO 565, d-Cer 041-ISO 435 ; n°4 : a- Indiv 23 Cer 142-ISO 521, b-Cer 073-ISO 434, c-Cer 17,18-ISO 552 ; n°5 : Indiv 26, Cer 297A à P, ISO 513, n°6 : Indiv 33, Cer 095-ISO 436 ; n° 7 : Indiv 25, Cer 075 Iso 560 ; n 8 : Indiv. 22, Cer 004-ISO 431 © G. Hamon

## 7.2.1.8 Le secteur 20

Cinquante-cinq restes céramiques pour un poids de 1213g proviennent de la zone F20. La plupart des fragments sont en mauvais état de conservation et portent de nombreuses traces de calcination. Dans de nombreux cas, les tranches sont brûlées, ce qui permet d'envisager une calcination post-dépositionnelle. Pourtant d'assez nombreux tessons ont fait l'objet de très nombreux raccords physiques, notamment ceux du Néolithique moyen qui représentent l'essentiel des fragments collectés (42 pour un poids de 596g). Le Néolithique récent est représenté par 12 tessons pour un poids de 617g. Les éléments se concentrent de préférence dans le niveau « supérieur » avec 30 fragments dont un seul dans l'US 1008, pour un poids de 643g, et dans le niveau « intermédiaire », soit 14 tessons dans l'US 1037 pour un poids de 487g. Les raccords physiques et associations effectués entre les éléments de ces deux « niveaux » autorisent à les traiter ensemble. Sept tessons proviennent du niveau inférieur (US 1051 et 1052) dont quatre (pour 8g) du Néolithique moyen et trois (pour 41g) du Néolithique récent. Seuls quatre éléments, pour 34g proviennent du niveau de base, l'US 1069, tous du Néolithique moyen.

	Bas Moyen Age/Epoque Moderne			Néolithique moyen 2			Néolithique récent			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
Cairn, nord-ouest, bourrage entre orthostate 1012 et parement, US 1006							2	17	8,5	2	17	8,5
Cairn, nord-ouest, bourrage et effondrement au niveau de l'orthostate 1010				4	18	4,5	5	71	14,2	9	89	9,9
Cairn, nord-ouest, décapage	6	33,5	5,6	8	27,5	3,4	5	301	60,2	19	362	19
Cairn, nord-ouest, nettoyage coupe est				4	41	10,3	2	55	27,5	6	96	16
Cairn, nord-ouest, paléosol (US 1115)				1	2	2	1	23	23	2	25	12,5
Cairn, ouest du couloir, bourrage intermédiaire, US 3002				1	1	1	1	28	28	2	29	14,5
Cairn, ouest du couloir, massif latéral couloir parement (US 1103, US 3001)				1	4	4	3	20	6,7	4	24	6
Chambre, niveau perturbé, US 1009				1	1	1				1	1	1
Tranchée de calage est ou couloir, bord du couloir	1	4	4	7	36	5,1	16	333	20,8	24	373	15,5
Tranchée de calage est ou couloir, comblement mélange/moderne, US 3007 et 3008	3	25	8,3				1	12	12	4	37	9,25
Cairn, sud, décapage							1	8	8	1	8	8
Cairn, sud, parement US 3006	1	1	1	3	39	13	3	78	26	7	118	16,9
Cairn, sud, parement, US 3003 au sud du massif US 3002	1	3	3	6	84	14	3	27	9	10	114	11,4
Cairn, sud, zone d'éboulis, remanié, US 3010				6	10	1,7	3	15	5	9	25	2,8
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>12</b>	<b>66,5</b>	<b>5,5</b>	<b>42</b>	<b>263,5</b>	<b>6,3</b>	<b>46</b>	<b>988</b>	<b>21,5</b>	<b>100</b>	<b>1318</b>	<b>13,2</b>

Fig.290 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du secteur F20 © G. Hamon

### *Le Néolithique moyen*

Un lot conséquent de tessons issus des US 1020 et 1037 ont pu faire l'objet de raccords physiques, formant deux grands éléments de panse. L'individu reconstitué U (**fig. 291, n° 1**) est composé de grands tessons se raccordant et sous toutes réserves, d'un élément pouvant lui être associé provenant des niveaux d'éboulis (US 1082 (CER 022A-ISO 369)). Quatre tessons composent un autre fragment de panse, dont trois de l'US 1020 et un de l'US 1037 (**fig. 291, n° 2**). Leurs surfaces légèrement bosselées sont plus ou moins bien conservées, certaines parfois érodées en surface et portant des traces d'altération au feu prennent des colorations brun foncé à gris foncé. Les inclusions de quartz et muscovite sont très fines à fines à moyennes (plaquettes de muscovite). Le traitement de surface différencie ces deux éléments, l'ensemble U étant mieux traité que le second, mais il n'est pas exclu, étant donné la très forte altération des fragments, qui ont des surfaces plus ou moins érodées et des tranches parfois portant des encroûtements, que le tout fasse partie d'un même individu. Ils pourraient constituer les restes de récipients de préparation, jarres ou jattes. S'ils peuvent être ainsi comparables à des individus connus en contexte d'habitat néolithique moyen 2 (Lillemer en Ille-et-Vilaine, Laporte et al., 2003), cette catégorie morpho-fonctionnelle a également été mise en évidence en contexte funéraire. On pourra citer notamment la jarre dans le couloir d'un des dolmens de Larcuste à Colpo (L'Helgouac'h et Lecornec, 1976). Ils peuvent être mis au jour dans le très proche environnement de la tombe, comme à Mané Roh Er Tallec (Hamon, 2003) ou Port Maria à Saint-Gildas de Rhuys (Lecornec, 1983).

Un petit bol de 95 mm de diamètre à l'ouverture (**indiv 27, fig. 291, n° 3**) possède un bord droit et déversé vers l'intérieur, à lèvre arrondie et soulignée (CER 082-ISO 97). Les surfaces sont brunes et endommagées mais quelques plages conservées montrent un polissage. Il en est de même pour la surface interne. La surface externe pourrait avoir été enfumée (traces de coup de feu) mais l'état d'altération pourrait également induire un passage au feu accidentel. Les inclusions de quartz, de muscovite et de roches granitoïdes sont très fines à fines avec toutefois quelques éléments moyens à grossiers. Les éléments de muscovite peuvent être de taille moyenne à grossières. Ce fragment peut être associé à un autre, de col (CER 086-ISO 90), de la même US ainsi qu'à deux fragments se recollant (CER 085-ISO 87 et 099-ISO 103) et se raccordant physiquement à un autre de l'US 1008. Ils composent un fond arrondi qui ne se raccorde pas au reste du vase.

Une écuelle de 153 mm de diamètre à l'ouverture pour une hauteur estimée à 42 mm, à fond très aplani possède des surfaces orangées, endommagées à l'extérieur et polies à l'intérieur. La paroi est moyennement épaisse, de 6 à 7 mm. Le bord est légèrement concave et terminé par une lèvre en pince légèrement soulignée. Le cœur, gris foncé, révèle une pâte à inclusions de quartz, muscovite, biotites et fragments de roches granitoïdes très fines à moyennes. Elle est constituée de plusieurs fragments se raccordant (**indiv 30, fig. 291, n° 4**). Le caractère très aplani du fond évoque les quelques exemplaires connus au Néolithique moyen 2, dans la sépulture sud de Carn à Ploudalmézeau (Giot, 1987). L'aplanissement du fond annonçant le Néolithique récent, cette céramique pourrait s'inclure dans un Néolithique moyen terminal, autour de 3800-3700 av J.-C.

Un fragment de bord droit, déversé vers l'intérieur et à lèvre en pince (**indiv 31 ; fig. 291, n° 5**) de 3 mm d'épaisseur, est gris foncé et dans un assez bon état de conservation ; il porte de très petites cupules sur la surface externe et des stries de lissage sont visibles à l'intérieur. Il a été très bien lissé. Sa pâte est composée d'une argile à éléments très fins à fins de quartz, de



muscovite et de fragments de roches granitoïdes. Le fragment CER 074-ISO 171 pourrait lui être associé. Un autre bord convexo-concave, déversé vers l'extérieur de 6 mm d'épaisseur (indiv 32 ; fig. 285, n° 6) a des surfaces brunes très bien lissées mais porte des traces de calcination. Le cœur est gris foncé. La pâte inclut des éléments de quartz, de la muscovite en plaquettes et des fragments de roches granitoïdes très fines à moyennes.

Un fragment d'un bord concave, déversé vers l'extérieur et à lèvre arrondie / en pouce (indiv. 28 ; fig. 291, n° 7) est brun à gris foncé à l'extérieur, brun à l'intérieur et gris foncé à cœur. Il possède des inclusions très fines à moyennes de quartz, de muscovite et de roches granitoïdes.

Un élément de panse « globuleuse » montre une surface et un cœur beige orangé (CER 195-ISO 88) et des inclusions très fines. Un départ de préhension à possible perforation intrapariétale pourrait être visible au niveau de la coupe de la tranche (fig. 291, n° 8). La surface est légèrement érodée. Les caractéristiques technologiques de ce fragment sont proches de celles d'éléments recueillis CER 130A-ISO 50, et de CER 261-ISO 53, dans la zone de l'entrée du couloir (US 1004). Ces éléments à perforation intrapariétale sont ubiquistes à partir du début de Vème millénaire dans toute la sphère armoricaine et du Centre-Ouest. Ici l'association sur une panse globuleuse évoquerait toutefois un caractère plus armoricain.

Un tesson de panse possède le même type d'inclusions mais aussi quelques éléments grossiers de roches granitoïdes (CER 078-ISO 85). Les surfaces sont brun rouge foncé à l'extérieur, brun foncé à l'intérieur et le cœur est gris. La surface externe est mal conservée, la surface interne est en assez bon état et semble très bien lissée. Quelques fins fragments bruns et polis à pâte fine complètent ce lot. Le tesson CER 034-ISO 59 montre un poli miroir et de petites cupules thermiques en surface.

On notera la présence d'un élément rare et atypique, épais de 13 mm, subcirculaire, aux tranches émoussées, brun foncé à l'extérieur et gris foncé à l'intérieur et à cœur, à inclusions très fines à moyennes de quartz, muscovite et biotite et de fragments roches granitoïdes, dont la surface interne est quasiment couverte de traces d'une « suie » (fig. 291, n° 9). Il évoque des exemplaires du niveau 9 de Chassey en Côtes d'Or (Thévenot, 2005), dont trois sont d'épaisseur et/ou de morphologie similaire. Ce type d'accessoire parfois appelé jeton est sur ce site, en association avec des fragments parfois plus fins et plus courbes, plus facilement identifiables comme estèques, et rappelant l'exemplaire observé à l'occasion de l'étude du mobilier céramique du site Néolithique moyen 2 des Hauts à Lillemer en Ille-et-Vilaine (Guyodo, dir. 2011). Les niveaux Castelic de la Table des Marchand en ont livré un exemplaire décoré (Cassen et François, 2009). Ici au Manémeur, l'usage est vraisemblablement le même, étant donné la forte usure de la tranche.

#### *Le Néolithique récent*

Un ensemble de cinq fragments (LOT Z) de grande épaisseur (10mm en moyenne mais jusqu'à 12mm), à surfaces et cœur brun foncé, ont pu être dissociés assez facilement du reste de la production. Le traitement de surface est un lissage relativement soigné. Les inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont très fines à grossières. Un tesson de ce lot présente un renflement et une érosion de la pâte indiquant l'arrachement d'un élément de préhension (CER 048-ISO 64, DEC 4). Plusieurs autres grands fragments de panse, brun orangé et lissés, à inclusions très fines à grossières de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes ont une épaisseur variant de 10 à 12mm. L'un d'eux possède le même type d'inclusions mais moins d'éléments grossiers de

roches granitoides (CER 078-ISO 85). Les surfaces sont brun rouge foncé à l'extérieur, brun foncé à l'intérieur et le cœur est gris. La surface externe est mal conservée, la surface interne est en assez bon état et semble très bien lissée. La céramique fine est rare puisque représentée par un unique petit fragment aux surfaces rouges claires et érodées à inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoides très fines à fines (CER 67).

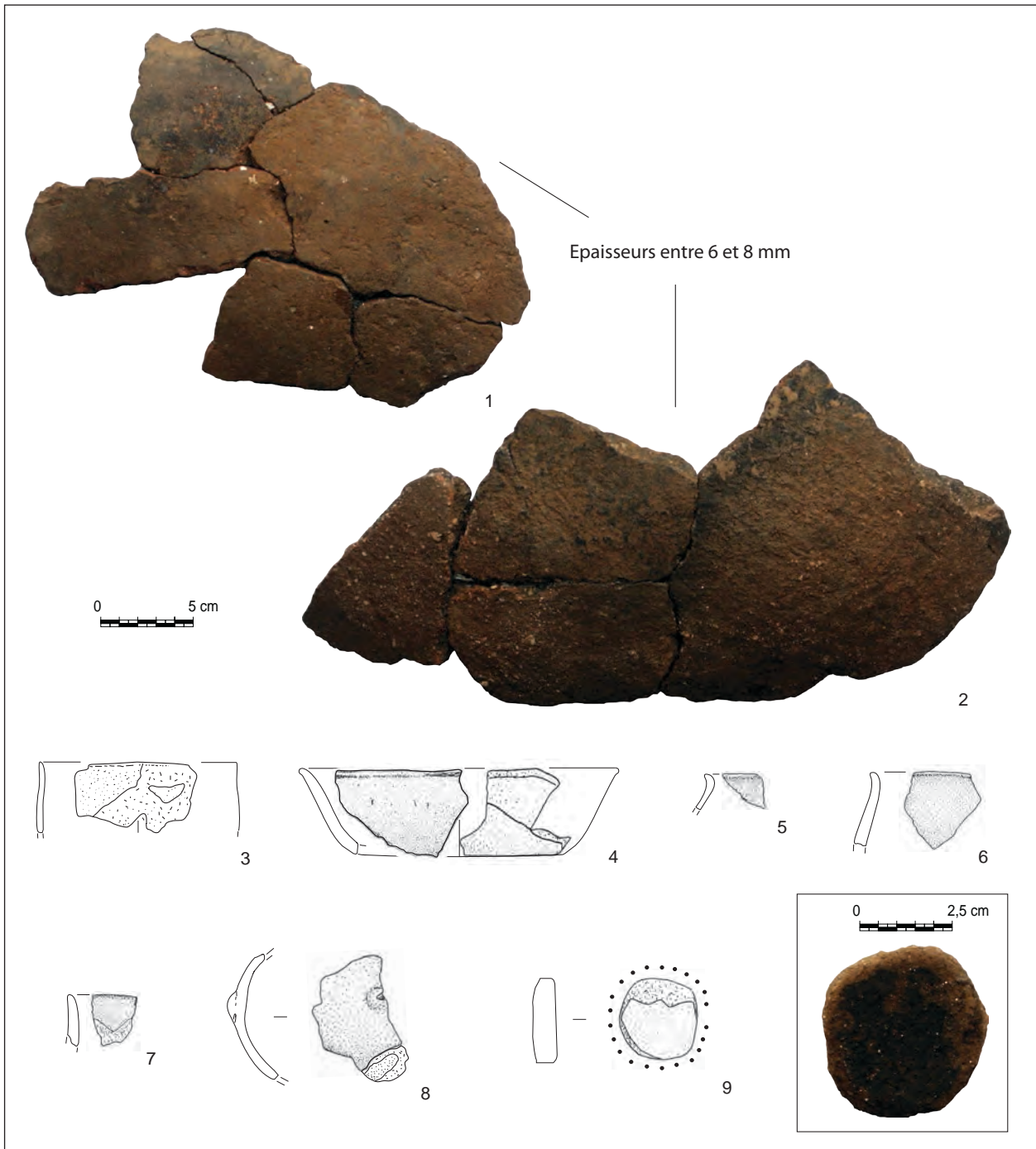


Fig.291 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur de F20, planche photographique et desins

n° 1, 2ABC, 3, 4, 7, 8, 9 : US 1020 ; n° 2D, 5, 6 : US 1037

n° 1 : Recl U, Cer 002AB-ISO 63, Cer 118-ISO 91, Cer 230-ISO 99, Cer 13, ISO 49 ; n° 2 : Recl S : Cer 001-ISO 82, Cer 010AB-ISO 85, Cer 111-ISO 61 ; n° 3 : Indiv 27, Cer 144, ISO 148, n° 4 : Indiv 29 : Cer 178-ISO 62, Cer 155-ISO 160, Cer 68, ISO 95 ; n° 5 : Indiv 31, Cer 032, US 1037, ISO 160 ; n° 6 : Indiv 32, Cer 101, ISO 156 ; n° 7 : Indiv 28, Cer 161, ISO 100 n° 8 : Cer 195, ISO 88, DEC 3 , n° 9 : Cer 52, ISO 56 © G. Hamon

## 7.2.2 Le dolmen 2

Au total, cent tessons pour un poids de 1318g proviennent du dolmen 2. On signalera la présence de 12 éléments du Bas Moyen Age et/ou de l'Epoque Moderne (dont un individu minimum) pour un poids de 66,5 g (5%) issus de niveaux de décapage (au sud notamment) et de secteurs perturbés. La production céramique du Néolithique moyen représente 46 tessons pour 263,5g et 3 individus minimum et celle du Néolithique récent 43 tessons, pour 988g et 7 individus. Le mobilier est assez indigent, au regard de la surface et du volume fouillé, et seuls trois tessons attribuables au Néolithique récent ont pu faire l'objet de raccords physiques, concernant un même isolat comprenant un bord. Le nombre maximum d'individus après raccord mental est estimé à cinquante-sept. Outre le lot, majoritaire (cf. fig. 273) mis au jour en 2019, le corpus se compose également de tessons découverts lors de la fouille de 2017, notamment ceux provenant de la chambre, malheureusement entièrement perturbée, ainsi que d'autres au contact et en arrière de l'orthostate 1010, ou récoltés au décapage. Dans presque tous les contextes, des éléments du Néolithique moyen et du Néolithique récent ont été prélevés ensemble, témoignant de nombreuses perturbations dans ce secteur. Les éléments du Néolithique récent sont les restes les moins fragmentés (ratio Pds/NR compris entre 20,8 et 28 et jusqu'à 60,2). C'est au niveau du parement (US 3003) et dans la zone d'éboulis que les tessons du Néolithique moyen 2 le sont le moins.

	Bas Moyen Age/Epoque Moderne			Néolithique moyen 2			Néolithique récent			Total NR	Total Pds	Moyenne ratio Pds/NR
	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR	NR	Pds en g	Ratio Pds/NR			
Cairn, nord-ouest, bourrage entre orthostate 1012 et parement, US 1006							2	17	8,5	2	17	8,5
Cairn, nord-ouest, bourrage et effondrement au niveau de l'orthostate 1010				4	18	4,5	5	71	14,2	9	89	9,9
Cairn, nord-ouest, décapage	6	33,5	5,6	8	27,5	3,4	5	301	60,2	19	362	19
Cairn, nord-ouest, nettoyage coupe est				4	41	10,3	2	55	27,5	6	96	16
Cairn, nord-ouest, paléosol (US 1115)				1	2	2	1	23	23	2	25	12,5
Cairn, ouest du couloir, bourrage intermédiaire, US 3002				1	1	1	1	28	28	2	29	14,5
Cairn, ouest du couloir, massif latéral couloir parement (US 1103, US 3001)				1	4	4	3	20	6,7	4	24	6
Chambre, niveau perturbé, US 1009				1	1	1				1	1	1
Tranchée de calage est ou couloir, bord du couloir	1	4	4	7	36	5,1	16	333	20,8	24	373	15,5
Tranchée de calage est ou couloir, comblement mélangé/moderne, US 3007 et 3008	3	25	8,3				1	12	12	4	37	9,25
Cairn, sud, décapage							1	8	8	1	8	8
Cairn, sud, parement US 3006	1	1	1	3	39	13	3	78	26	7	118	16,9
Cairn, sud, parement, US 3003 au sud du massif US 3002	1	3	3	6	84	14	3	27	9	10	114	11,4
Cairn, sud, zone d'éboulis, remanié, US 3010				6	10	1,7	3	15	5	9	25	2,8
<b>Totaux NR et Pds et moyenne ratio Pds/NR</b>	<b>12</b>	<b>66,5</b>	<b>5,5</b>	<b>42</b>	<b>263,5</b>	<b>6,3</b>	<b>46</b>	<b>988</b>	<b>21,5</b>	<b>100</b>	<b>1318</b>	<b>13,2</b>

Fig.292 Décompte, poids et fragmentation des éléments céramiques du dolmen 2 © G. Harmon



### *Le Néolithique moyen 2*

Les observations sur les pâtes, colorations et traitements de surfaces des individus du Néolithique moyen 2 sont sensiblement les mêmes que celles réalisées sur les éléments des corpus du dolmen 1 et de la zone F20. On notera, tout comme pour le secteur 20 et certains individus des éboulis que les paillettes de muscovites sont parfois très grossières.

Quelques restes épais de récipients de grande contenance, dont l'un, localisé dans le niveau d'effondrement contre l'orthostate 1010 (CER 009, ISO 319) rappellent les grands éléments de panse mis au jour dans le secteur F20. Un tesson, au sud du monument, au niveau des zones d'éboulis est brun orangé foncé à l'extérieur, brun à l'intérieur et gris foncé à cœur, de 10 mm d'épaisseur (CER 360, ISO 2035). Les inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont très fines à moyennes. La surface externe est très bien polie et la surface interne, moyennement bien conservée, a dû être polie mais est calcinée. Un petit fragment de col brun foncé et bien lissé, de 7 mm d'épaisseur, inclut des éléments très fins à fins de quartz, de muscovite en plaquettes et de fragments de roches granitoïdes (fig. 293, n° 1).

A cela s'ajoutent des récipients des vases de petite taille/contenance. Un fragment de bord concave, déversé à l'extérieur et à lèvre en pouce provenant du « bourrage » en arrière du bloc 1010 (indiv. 19 ; fig. 293, n° 2) est technologiquement similaire à l'individu 14, de même qu'un autre provenant du nettoyage de la coupe (CER 49D). Un fragment de col (fig. 293, n° 3), collecté également lors du décapage évoque également l'individu 14. Un autre tesson, très similaire en coloration et épaisseur, dans le sud du monument, comporte des spicules en plus d'inclusions minérales très fines à moyennes. Les encroûtements charbonneux ne permettent pas d'apprécier s'il comporte beaucoup de muscovite. Les argiles à spicules ne sont pas disponibles localement. Un contact avec des populations plus au nord du Morbihan pourrait être ainsi envisagé.

Un fragment de la partie supérieure d'un fin individu (5 mm d'épaisseur), à bord légèrement convexe et déversé vers l'intérieur est terminé par une lèvre aplatie et très débordante, peut-être ourlée à l'origine (indiv. 42, fig. 293, n° 4). L'extérieur est beige et endommagé mais a été poli, l'intérieur est très érodé. Il inclut des éléments de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes très fins à fins avec de plus rares éléments moyens et les paillettes de muscovite sont très fines à grossières.

Il pourrait s'agir d'un petit bol à paroi rentrante, comparable à des exemplaires connus en Armorique à l'île d'Yoc'h (Daire 1990, Hamon, 2003), à la Grande Grée à Sandun (Letterlé et al., 1991 ; Hamon, 2003) mais aussi à la Table des Marchands à Locmariaquer (Cassen et François, 2009). Quelques vases de ce type sont à signaler au Groin du Cou (Point B) ou à la Tranche sur Mer (Rousseau, 2001), ainsi qu'aux Châtelliers du Vieil Auzay dans les Locus 1 et 2 (Large et Birocheau, dir.). Cela signale, une fois encore, le caractère ubiquiste de ce type de mobilier en contexte Néolithique moyen dans l'Ouest de la France.

Un petit fragment de carène (brun foncé en surfaces et gris foncé à cœur (fig. 293, n° 5) de 4 mm d'épaisseur possède des inclusions très fines à fines, nombreuses et bien triées de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes. L'extérieur est bien lissé et l'intérieur est érodé.

Quelques tessons du décapage ont des caractéristiques similaires à celles de l'individu 13 mais on rappellera l'ubiquité de ce type de production au Néolithique moyen 2. Un fragment d'un individu issu du décapage du bord du couloir dont la forme n'a pas été caractérisée (CER 323) est

extrêmement ressemblant aux restes collectés par Z. Le Rouzic lors de la fouille d'un des dolmens du Manémeur (**fig. 294**). Deux fragments de panse aux surfaces brunes et érodées, (CER 316 et 317, de la tranchée de calage est ou couloir) sont eux technologiquement proches de l'individu 27 (Zone 20).

Les éléments de microvase sont très fragmentés mais ont conservé des surfaces relativement bien préservées.

L'un (CER 024-ISO 360), issu de l'US 1089 (bourrage en arrière de 1010), est plus petit et fin (4 mm d'épaisseur). Il s'agit d'un fragment de col possédant des inclusions très fines à fines du même type que celles contenues au sein des pâtes des tessons de l'US 1085 mais ses surfaces sont brunes et polies et le cœur est gris. Un autre individu de ce type offre des caractéristiques typo-technologiques extrêmement similaires à ceux du dolmen fouillé par Z. Le Rouzic notamment un tesson à rupture de panse brun orangé en surfaces et gris à cœur poli, présentant quelques cupules thermiques à l'extérieur, de 2 à 3 mm d'épaisseur, à inclusions très fines de quartz, de muscovite (en plaquettes) et de fragments de roches granitoïdes, provenant du bord du couloir. Il est également assez proche de l'individu 5 (CER 307). Un très petit élément issu de l'US 3002 présente des affinités technologiques avec les fragments de l'individu 20, issu de l'extrémité du couloir sud du dolmen 1.

#### *Le Néolithique récent*

Une partie de la production, présentant sensiblement les mêmes caractéristiques technologiques que les fragments dans les niveaux de décapage ou à proximité du dolmen 1 a pu être caractérisée. Deux types principaux ont été observés. Le premier concerne des tessons à parois très épaisses (supérieures à 8mm), aux surfaces brun rouges ou orangé présentant parfois une surface interne brune, à inclusions très fines à grossières. Ces tessons appartiennent à des vases de grande taille/contenance, représentés par trois individus offrant des caractéristiques taphonomiques et technologiques sensiblement semblables.

Un groupe de tessons dont un bord provenant du secteur du couloir du 3007 (Indiv 41, CER 340-ISO 2105, **fig. 21** ; US 3008, CER 338-ISO 2018, CER 339-ISO 2017 ; US 3002 CER 341-ISO 2013) est technologiquement proche du fragment de bord CER 014 découvert dans l'US 1001 en 2017 (**Indiv 18, fig. 293, n° 7**). La surface externe est brun orangé, calcinée et parcourue de réseau de fissures polygonales. Le lissage est parfois entrevu. La surface interne est érodée, et le cœur montre une pâte très feuilletée, à inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes très fines à grossières.

Un second individu issu de l'US 3001 se caractérise par un fragment de bord convexe et déversé vers l'intérieur, à lèvre arrondie, brun orangé foncé à l'extérieur, brun orangé à l'intérieur et à gris foncé cœur, de 9 à 10 mm d'épaisseur (**indiv 43, fig. 294, n° 8**). Les inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont très fines à moyennes avec de plus rares éléments grossiers. Les surfaces sont moyennement bien conservées et lissées, la surface externe est parcourue de réseau de fissures polygonales à partir des plus gros grains de roches granitoïdes affleurant ; un autre fragment, issu du décapage (CER 352-ISO 2068) peut lui être associé ainsi qu'un fragment de panse décoré d'un ou deux cordons peu proéminents réalisées par l'application d'une bande de pâte (**fig. 293, n° 9**) ainsi que d'autres fragments des US 3002 (CER 342-ISO 2013) et 3007 (CER 351-ISO 3081, CER 356-ISO 2050).

Un fragment de bord épaissi à lèvre arrondie/amincie et déversé vers l'intérieur, brun à gris foncé à l'extérieur, brun orangé à l'extérieur et à gris foncé cœur est épais de 11 mm. Les inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont très fines à grossières ; la surface externe, brun à gris foncé, est moyennement bien conservée et lissée, calcinée et parcourue de réseau de fissures polygonales, la surface interne est érodée (CER 357, 359-ISO 2119 ; indiv 44, non figuré).

Un élément de bord rectiligne et droit, à lèvre arrondie, très bien lissé et gris foncé, de 8 mm d'épaisseur possède une pâte contenant des inclusions très fines à fines à moyennes avec quelques éléments grossiers de quartz, de muscovite en plaquettes et de fragments de roches granitoïdes (fig. 294, n° 10).

Deux autres types de vases, plus fins ont pu être caractérisés. Les colorations sont ici très sombres, du brun au gris foncé ou brun rouge et parmi les inclusions sont perceptibles des paillettes de muscovite grossières, malgré une certaine finesse de la pâte.

Cinq fragments d'un petit bol à bord légèrement convexe et déversé vers l'intérieur, à lèvre aplanie, provenant de l'US 3008 (dans le couloir ou calage est de la paroi du couloir) ont pu être raccordés (indiv. 39, fig. 294, n° 11a). De 5 mm d'épaisseur, brun en surfaces et gris foncé à cœur les surfaces sont moyennement bien conservées et polies. La pâte comporte des inclusions très fines à moyennes de quartz, de muscovite en plaquettes et de fragments de roches granitoïdes. Les surfaces portent des traces de calcination. Le fragment de panse muni d'une perforation tronconique de 5 mm de diamètre, provenant de l'US 3008 (fig. 294, n° 11b) peut être associé à cet individu. La surface est polie mais porte des traces de calcination et d'encroûtement charbonneux, la surface interne pourrait avoir été enfumée.

Un fragment de rupture de panse ou carène adoucie de 5 mm d'épaisseur est brun rouge à l'extérieur, brun à l'intérieur et gris foncé à cœur. Les inclusions de quartz, de muscovite et de fragments de roches granitoïdes sont très fines à moyennes. Les surfaces sont moyennement bien conservées et bien très bien lissées (CER 345, ISO 2099, CAR 5)

Les caractéristiques typo-technologiques de ces vases épais sont certes assez ubiquistes mais le spectre des colorations, les types de bord et la présence de cordons horizontaux peu proéminents évoquent les productions locales morbihannaises du Néolithique récent (Croh Collé). L'individu à perforation est technologiquement et typologiquement proche de certains individus mis au jour sur des sites proches, tels qu'au Douët à Hoedic (Large dir., 2014 et al.) ou au Groah Denn (Blanchard, 2012).



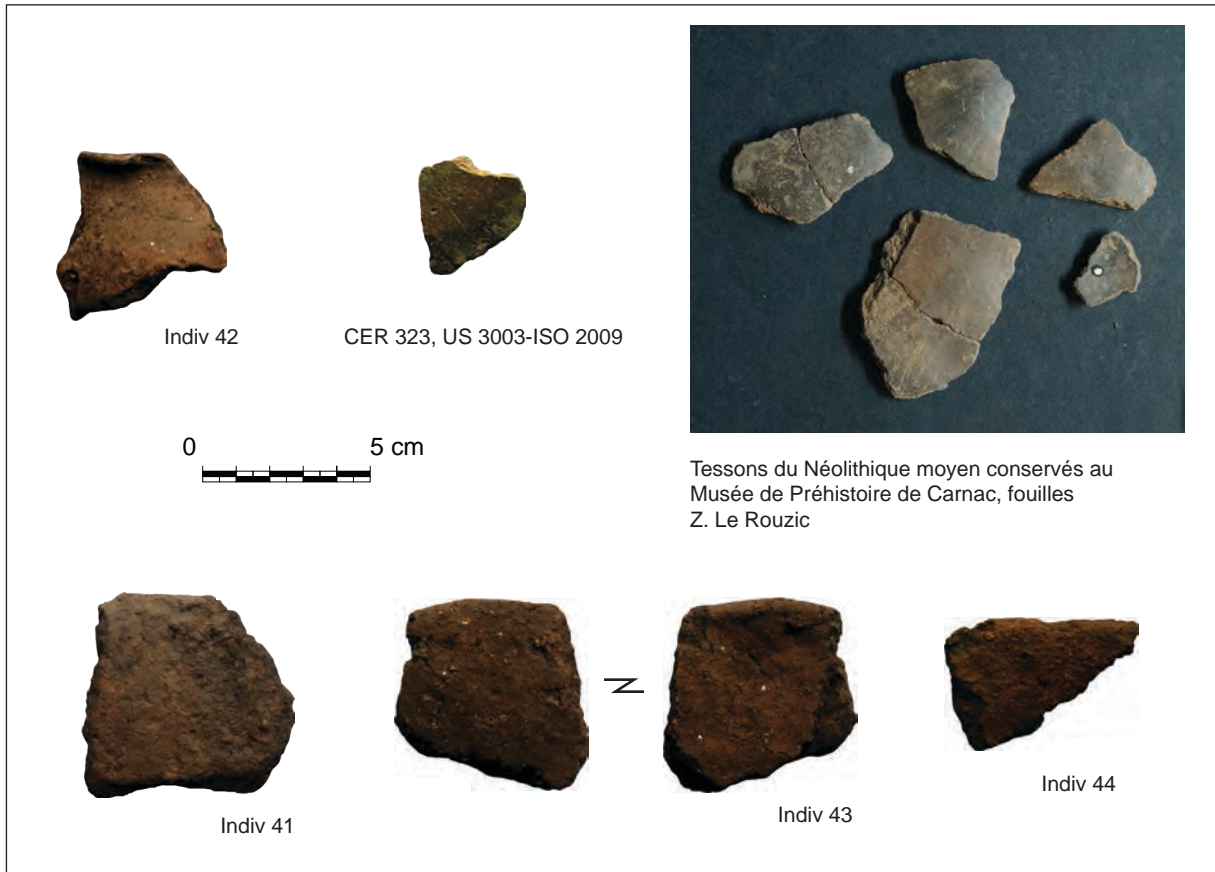


Fig.293 Mobilier céramique du dolmen 2, planche photographique © G. Hamon

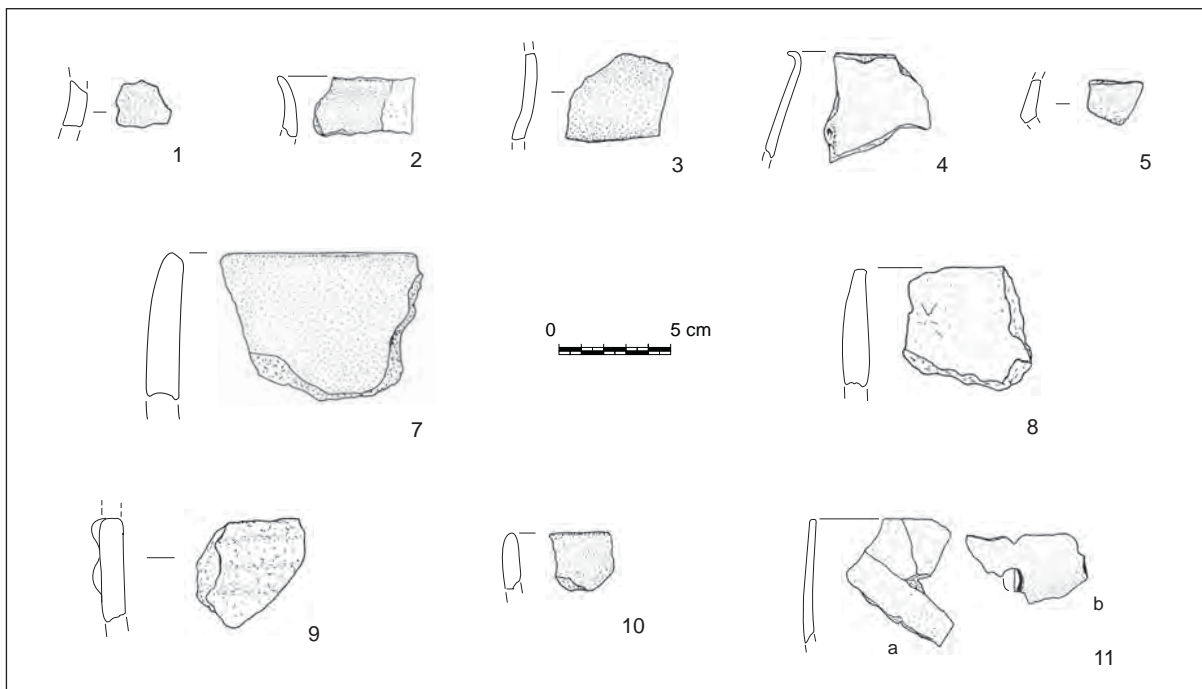


Fig.294 Mobilier céramique du dolmen 2, 1-5 : Néolithique moyen, 7-11 : Néolithique récent  
 n°3, 8 : US 1001 ; n°2 : US 1085 ; n°4 : US 3007 ; n°7 : US 3001 ; n°9 : US 3002 ; n°11 : US 3008 ; n°10 : US 3009 ; n°1, 5 : US 3010 n°1 : Cer 306, ISO 2038 ; n°2 : Indiv 19, Cer 122 ; n°3 : Cer 49B ; n°4 : Indiv 42, Cer 346-ISO 2097, n°5 : Cer 310-ISO 2020, n°7 : Indiv 18, Cer 014, n°8 : Indiv 43, Cer 354-ISO 2126, n°9 : Cer 343, ISO 2013 ; n°10 : Indiv 40, Cer 331, ISO 2122, n°11 : Indiv 19, a-Cer 328-330-ISO 2104, b-Cer 350-ISO 2089 © G. Hamon

## 7.3 Synthèse et discussion

Le mobilier issu du dolmen 1 est en quasi-totalité attribuable au Néolithique moyen 2 et pour une part infime au Néolithique récent. Le dolmen 2 a lui livré un corpus céramique diachronique, le Néolithique moyen 2 et le Néolithique récent étant représentés à part égale. On remarquera l'absence totale d'éléments campaniformes et de l'âge du Fer, pourtant présents dans les corpus des fouilles « anciennes » menées par Z. Le Rouzic (Musée de Préhistoire de Carnac). Malgré le caractère très fragmentaire des lots, quelques individus archéologiquement complets ou formant de grandes parties de vases ont pu être caractérisés. Les remontages physiques et mentaux, peu facilités par une très forte homogénéité des pâtes, dont la plupart proviennent de l'altération de la roche locale, ont permis de faire le lien entre les différents secteurs, dans lesquels certains individus se trouvent en position secondaire, ou dans des contextes remaniés. L'étude a permis toutefois de distinguer plusieurs ensembles chronologiquement distincts, d'affiner à minima la séquence du Néolithique moyen et d'émettre des hypothèses concernant les modalités de dépôt, tant d'un point de vue chronologique que fonctionnel.

### 7.3.1 Insertion chronologique des ensembles

#### 7.3.1.1 De possibles discrets vestiges de la fin du Néolithique moyen 1 et/ou du début du Néolithique moyen 2

Les vestiges les plus anciens ont été reconnus dans les sédiments des terres rapportées sous la chambre, dans les plus anciens niveaux sous le couloir central et le caisson latéral oriental, au niveau du parement initial autour de la chambre, et d'un orthostate du dolmen 2. Ils pourraient être attribués à la fin du Néolithique moyen 1 ou au début du Néolithique moyen 2. Cet ensemble céramique se caractérise par des types de pâte absents dans les autres séquences stratigraphiques (nombreuses inclusions d'argilite notamment), des traitements de surface particuliers évoquant les productions Castellec locales et la présence de carènes adoucies.

La présence de très petits fragments dans ces niveaux pourrait résulter de perturbations, anthropiques ou naturelles, ayant eu pour conséquence une migration verticale des plus petits éléments appartenant à d'autres individus dont les concentrations ont été clairement mises en évidence dans les niveaux supérieurs (rares éléments de microvase et restes de très petite taille de l'individu n° 14 du couloir central par exemple).

La fourchette chronologique proposée pour ces ensembles est très large (4700-4000 av. J.-C) car les indices sont ténus mais un individu des éboulis, rappelle sans ambiguïté une céramique Castellec ancien (soit 4700-4300), dont l'élément de comparaison le plus probant est un individu à ouverture ovalaire du tertre de Lann Gravillarec 3 (Le Rouzic 1897, Hamon 2003). S'il est difficile de réellement trancher en faveur d'un Castellec ancien ou d'un Castellec récent pour les éléments issus des paléosols au niveau du dolmen 1, l'individu, provenant (malheureusement) des éboulis, s'accorderait bien avec l'intervalle de datation obtenue sur charbons pour l'échantillon 6 ( BETA 537660, 5660 +/- 30 BP) entre 4554 et 4375 ans av. J.-C.

#### 7.3.1.2 Un ensemble dense du Néolithique moyen 2, dans les premiers siècles du V<sup>ème</sup> millénaire (4000-3700)

L'étape du Néolithique moyen 2, notamment au niveau du dolmen 1 et résiduel pour ce qui est du dolmen 2 concerne un ensemble beaucoup plus

dense et la quasi-totalité des secteurs. Toutefois quelques nuances seront à apporter, certains éléments étant susceptibles de pouvoir permettre d'envisager deux étapes au sein de cette séquence.

Les céramiques trouvées sous la dalle et aux abords directs de la chambre (calages, seuil) sont ainsi attribuables au milieu du Néolithique moyen 2 par la présence d'une coupe-à-socle de morphologie très classique, mais au décor rare et à la composition inédite, et de plusieurs microvases, dont l'un à bord ourlé, d'un petit bol à mamelon allongé et d'un autre petit bol fragmenté. Les nombreux fragments de la coupe à socle, relativement concentrés dans l'US 1104 et au niveau des calages du sud-ouest de la chambre, et la dispersion des petits individus reconstitués par raccords et associations mentales laissent envisager un dépôt initial qui aurait pu être par la suite perturbé (lors de l'arrachement des orthostates ?). Les céramiques étant incomplètes et fragmentées, il est quasi certain qu'elles aient pu faire l'objet d'un bri avant leur mise en place sous la dalle, nous y reviendrons dans la discussion.

En l'état actuel des connaissances, sur le Massif armoricain, aucun site du Néolithique moyen antérieur à 4400 ans av. J.-C. et postérieur à 3800 avant J.-C n'a livré de coupe-à-socle. Le fossé Castelic de Lannec er Gadouer (Cassen et al. 2000) a été daté entre 4200 et 3800 av. J.-C. la fosse de Kerléan à Concarneau (Hamon et Hinguant, 2002) entre 4200 et 4000 avant J.-C. Celle-ci, à décor à l'apex de Bigorneau, rappelle les productions Castelic mais est en dehors de l'aire de production de ces vases (le Golfe du Morbihan). Caler finement cet ensemble s'avère difficile mais plusieurs indices permettent de le placer dans une fourchette chronologique très en adéquation avec celle de la datation par le radiocarbone effectuée sur un charbon de l'US 1104 (Beta - 537656 -27.0, 5130 ± 30), comprise entre 3990 et 3804 av J.-C.

Le décor intègre des normes décoratives fréquemment observées à partir du V<sup>ème</sup> millénaire (triangles, barreau d'échelle, zigzags). Ce décor est ubiquiste et connu dans toute la sphère Néolithique moyen. Si certains exemplaires d'Er Lannic ou de la Table des Marchands peuvent présenter des motifs similaires à l'individu du Manémeur, incisions et barreaux d'échelles « larges » sont visibles sur d'autres types de vases, notamment les vases tulipiformes, à Kercado à Carnac (Hamon, 2003), dans le dolmen du Petit Mont à Arzon, où ils sont combinés avec des incisions en chevrons, mais aussi en traits courbes emboîtés (Lecornec 1984). Dans le comblement d'une carrière de la Table des Marchands (l'Helgouac'h et al. 1993), des éléments céramiques accompagnés de bords à boutons préoraux sont accompagnés d'une coupe-à-socle « à base annulaire » présentant un décor en barreau d'échelle, de forme inédite, les deux vases pouvant être non contemporains d'après les observations stratigraphiques (Cassen et François, 2009). Ici l'incision pourrait évoquer sous toutes réserves la technique utilisée pour un individu du Mané Braz de Kervilor à la Trinité-sur-Mer (Hamon, 2003).

Les microvases sont absents en contexte Castelic, mais fréquents en Armorique, déclinés en autant de forme que d'exemplaires, qui partagent toutefois toujours extrême finesse et très petite taille. Dans de nombreux contextes d'habitats, coupes-à-socle et microvases sont associés (Bizien Jaglin et al., 2005 ; Guyodo dir. 2011, Hamon et al., 2005). Un chevauchement des dates du Castelic récent et de l'Auzay Sandun étant possible (Cassen et François, 2009), les dizaines d'années autour du passage du V<sup>ème</sup> au IV<sup>ème</sup> millénaire ont pu faire l'objet de pénétration de traditions potières du Centre Ouest et du Sud de la France (décor de barreaux d'échelle), mais aussi d'interpénétrations au sein de certains groupes locaux.



La persistance de l'utilisation de coupes-à-socle en contexte funéraire peut être observée dans le Morbihan, où deux chambres funéraires de tombes à couloir montrent une association entre coupe-à-socle et individu à micro-épaulement, au Moustoir (Cassen et al. 2000, Hamon 2003 et à Mané Beg Portivy, *ibid*). Toutefois, elles sont à fût convexe et le col des épaulements est légèrement plus haut que celui observé au Manémeur dans le niveau d'éboulis. Au Moustoir, l'écuille à faible rupture de panse montre des inclusions osseuses, type d'ajout dans les pâtes complètement absente au Manémeur et évoquant les productions de Sandun en Loire-Atlantique. Du reste, on ne saurait qu'être prudent vis-à-vis de ce type d'associations, une chambre d'une tombe à couloir étant par définition un contexte non clos. On notera que certaines découvertes récentes viennent animer le débat, puisqu'un ensemble de microvases accompagnant une coupe à pied, découverts dans le Finistère dans une fosse ont été datés entre 4250 et 4045 av JC à 95 % de probabilité ( $5320 \pm 30$  BP (Beta-405524 ; Pailler *dir.*, 2016). Cette datation est effectivement haute pour ce type de mobilier, calé généralement dans l'Auzay Sandun soit après 4000 av J.-C. Ceci fait écho à nos interrogations sur la présence conjointe, dans une même structure devant les chambres C et D de Barnenez, d'une coupe-à-socle et d'une coupe à pied (Giot 1987, Hamon 2009).

Les céramiques du couloir sud, de l'US 1041, devant l'entrée et les niveaux d'éboulis, s'intègrent également parfaitement dans la même séquence du néolithique moyen 2.

Le vase n° 13, caractérisé par un épaulement marqué, est accompagné par des fragments de production contemporaine ou subcontemporaine. Cette jatte, qui trouve de bonnes comparaisons avec les individus du Centre-Ouest, et peut-être en Armorique, mais où la profondeur de ce type de vase n'est pas déterminable, représente l'un des individus les mieux restitués. La grande majorité des fragments se concentre dans moins d'un mètre carré et quelques centimètres d'épaisseur, mais quelques tessons ont été retrouvés dans des contextes relativement proches, n'excédant pas le mètre de distance, dans le sud du couloir central. Cette céramique est technologiquement identique à l'individu caréné à col rectiligne et rentrant et lèvres aplanies et débordantes trouvés en US 1041 à l'entrée du couloir, rappelant, d'un point de vue typo-technologique, certaines productions finistériennes (Kerleven tombe C notamment, Hamon 2003).

De rares vases à épaulement sont recensés au Néolithique moyen 1 en Armorique, dans le Morbihan (tertre du Manio à Carnac, Hamon 2003 et alignement du Douët à Hoëdic, *in* Large *dir.*, 2014). Il faut attendre le Néolithique moyen 2, pour que carènes et épaulements puissent cohabiter dans les assemblages. Il s'agit d'un cas fréquent dans le Centre-Ouest (Rousseau, 2001) et plus rare en Bretagne, observé toutefois à Lillemer en Ille-et-Vilaine (Laporte et al., 2003) ou sur l'Île aux Moutons dans le Finistère (Hamon et al., 2004). Malheureusement, les datations disponibles ne permettent guère de caler finement les lots du fait des effets de plateaux, au sein de la séquence 4200-3800 av. J.-C.

On pourra, sous toutes réserves inclure également dans cet ensemble la céramique à boutons trouvée en US 1123 (bouchon) et 1120, technologiquement proche des céramiques du couloir sud et du couloir central.

Les niveaux d'éboulis incluent un nombre assez élevé de fragments et d'individus portant des traces d'encroûtements charbonneux liés à la préparation ou à la consommation de denrées, parmi lesquels un bol fin et très bien lissé et un bol à micro-épaulement. Pâte et coloration très sombre

de cet exemplaire sont similaires à celles d'un fragment à décor de ligne incisée, issu de l'US 1004 (niveau de circulation du couloir sud) évoquant là aussi un trait technique bien connu au Néolithique moyen 2 pour marquer la rupture entre le fond et le col. Absent en Armorique, il est fréquent dans le Centre-Ouest et notamment à Auzay en Vendée, dans tous les niveaux du site. Ici le maximum d'exemplaires associés à des vases à micro-épaule provient de niveaux de comblement, ayant livré des datations correspondant à la fin du Néolithique moyen 2, aux alentours de 4800 av J.-C. (Large et Birocheau dir., 2004). Ce type de production s'insère généralement chronologiquement de manière tardive dans le Néolithique moyen dans le sud-ouest de la France (Gernigon, 2004).

Ces indices ténus pourraient donc, sous toute réserve, s'intégrer dans une étape encore plus récente du Néolithique moyen, encore mal caractérisée en Bretagne, et plus généralement dans l'Ouest de la France par manque de référentiel chronostratigraphique. Cette étape chronologique pourrait ainsi s'insérer dans les datations les plus basses obtenues au Manémeur pour la fin du Néolithique moyen.

Dans la zone F20, qui a livré une autre concentration de mobilier importante, les individus sont fragmentaires, ont subi de fortes altérations, liées à un passage au feu relativement violent, mais ont fait l'objet de nombreux remontages.

Ici, le corpus du Néolithique moyen se caractérise par la présence de grands fragments de panse de jarre ou de jattes, de petits bols dont l'un à bouton et perforation intrapariétale présentant une pâte claire et des inclusions fines et opaques. D'autres types de formes (écuelle à fond aplani) et certains critères technologiques (forte épaisseur de panse des jarres ou jattes) évoquent davantage la fin du Néolithique moyen. L'homogénéité du lot est, délicate à établir, semble refléter le spectre de tous les éléments Néolithique moyen des deux dolmens. On signalera également une forme de caractère discret commun entre certains individus du secteur 20 et des niveaux d'éboulis, à savoir des colorations beiges à orangées en surfaces (mais toujours des cœurs sombres) et des paillettes de muscovite grossières.

Dans le dolmen 2, les éléments typo-technologiques du Néolithique moyen sont relativement peu diagnostics, mélangés avec les tessons du Néolithique récent, et évoquent une contemporanéité de production avec les autres éléments du dolmen 1. Le fort ourlement de la lèvre d'un petit bol pourrait sous toutes réserves placer une partie de la production à la fin du Néolithique moyen et sa technologie rappelle les productions de certains individus du secteur 20 et des niveaux d'éboulis. On signalera la présence d'un vase à inclusions de spicules, qui suggère des contacts avec des populations peut-être plus au nord dans le Morbihan, où se trouvent les bassins à argiles sédimentaires comprenant ce genre de fossiles.

On pourrait attribuer également les lots de ce secteur au Néolithique moyen terminal, qui s'accorderaient bien avec les datations autour de 3800-3700 obtenues dans l'US 1104, la première, mentionnée plus haut, entre 3990 et 3804 av, et la seconde (Beta - 498652 -22.2, 4940 ± 30) comprise entre 3777 et 3654 av J.-C.

### 7.3.1.3 Le Néolithique récent 1 (3650-3300)

Le mobilier datable Néolithique récent est essentiellement concentré au niveau du nord-est du site dans les niveaux de décapage, au niveau du dolmen 2 et dans le secteur 20.

Dans le dolmen 2, le néolithique récent 1 de type Groh Collé est représenté

par des céramiques très épaisses et très sombres (gris foncé ou brun très foncé) ou brun rouges généralement lissées, de fragments de fonds plat ainsi que d'un décor de cordon très aplani sans doute préoral et une perforation périorale. Ces éléments sont caractéristiques des productions locales, Groh Collé, au Douët ou au Groah Denn à Hoëdic (Large dir., 2014 . Blanchard, 2012).

Les fragments d'un fond plat et d'une céramique d'une assez grande taille, qui pourrait être associée à celle découverte au niveau du dolmen 2 (Ouest du couloir, bourrage intermédiaire, US 3002 et Massif latéral couloir parement, US 1103, US 3001) avaient été trouvés au décapage du cairn. De grands fragments proviennent également du bourrage au niveau de l'orthostate 1010.

L'attribution chrono-culturelle de la plus forte concentration de mobilier néolithique récent, dans le secteur du dolmen 2, est compatible avec deux datations sur charbons réalisées dans ce secteur, l'un compris dans la fosse de calage de l'orthostate 2 (Beta 537655,  $4880 \pm 30$  3708-3637) et le deuxième dans l'US 1103 (Beta 537659,  $4850 \pm 30$ , 3702-3536). L'intervalle chronologique se situe donc tout à fait dans la fourchette admise pour le Néolithique récent 1.

Le reste des autres éléments Néolithique récent ont été trouvés dans les niveaux de décapage et aux abords du dolmen 1, au nord-ouest de la chambre, dans les niveaux d'éboulis et dans la zone 20. Ainsi un tesson néolithique récent ayant été prélevé dans un niveau inférieur en arrière de la chambre (US 1045), où de fortes perturbations ont été constatées, la date radiocarbone sur un charbon de l'US 1122 (Beta 498652  $4940 \pm 30$ , 3777-3654 et Beta - 537657,  $4790 \pm 30$ ) qui a donné un intervalle entre 3645 - 3521 av J.-C n'est pas si aberrante.

Des affinités technologiques ont été remarquées entre certains fragments néolithiques du secteur de ce dolmen et des éléments collectés par Z. Le Rouzic, qui donne comme indication que les objets ont été recueillis « à l'angle du mur ». Son attribution au Néolithique récent est confortée par la présence dans le mobilier récolté anciennement par des fragments à décors Groh Collé caractéristiques, absents ici, par Z. Le Rouzic et par l'Abbé Lavenot.

### 7.3.2 Discussion

Si le caractère très arasé du monument paraissait d'emblée un frein à l'analyse, il a clairement été mis en évidence un lot céramique extrêmement important d'un point de vue qualitatif, concentré en des points « clefs » d'une tombe à couloir (chambre, couloir, entrée) mais bien souvent en relation avec les niveaux de construction du monument.

Les tessons de certaines zones de paléosols pourraient représenter les artefacts les plus anciens sur le site. Ils se caractérisent par un faible nombre d'individus, très fragmentaires et par la présence d'éléments carénés mais aussi d'une céramique rappelant les productions Castellec ancien. Si ce dernier individu peut témoigner d'une fréquentation ancienne du site et être « relié » par une datation par le radiocarbone, il n'en n'est peut-être pas de la sorte pour le mobilier des « paléosols » remaniés, qui pourraient évoquer sous très grande réserve le Castellec récent (4200-4000 av J.-C.).

Il est par contre très probable que la production et la mise en place des éléments de la chambre et couloir central participent d'un même événement. Le geste intentionnel de dépôt des éléments de la chambre, du couloir central et du couloir ne fait pas doute. La composante du mobilier, notamment directement au niveau de la chambre, est caractéristique des viatiques de valeur exceptionnelle. Microvases, ici d'une extrême finesse et coupes-à-socle sont rarissimes dans les habitats, de l'ordre de quelques



fragments pour plusieurs milliers de tessons (exemple Lillemer, Guyodo dir, 2011) en Armorique. Dans le sud de la France, les coupes à socle sont exceptionnelles et représentent des composantes de tombes riches (Pons et al, 2018).

Les traces de coup de feu sur la coupe-à-socle induisent son utilisation. Ce type de vase, fréquemment rencontré en contexte funéraire ou cérémoniel, ainsi que les autres céramiques auraient ainsi pu être brisées intentionnellement et pour partie être replacées dans le couloir et sous la dalle. Ici la fragmentation des vases et l'absence d'indice de transport violent ainsi que leur caractère exceptionnel pourrait aller dans ce sens. Plusieurs viatiques comprenant des coupes-à-socle existent en dehors des chambres (Barnenez, La Forêt-Fouesnant à Kerleven). Certains autres ont-ils pu être déplacés après utilisation ? Ce geste de fracturation a pu concerner la céramique du couloir central, concentrée au niveau de la fosse de calage.

Beaucoup d'auteurs évoquent la dispersion des tessons dans les tombes à couloir sans véritablement donner d'explications, sauf lorsqu'il s'agit de vidanges ou de perturbation liées à une réoccupation au Petit Mont à Arzon, Lecornec, 1984) ou à Carn (Giot, 1987), ou bien dans plusieurs sites mégalithiques du Centre-Ouest (Joussaume, 2006). Dans le cadre de fouilles plus anciennes de telles constatations ont été réalisées, par exemple dans le dolmen de Kouregan à Ploemeur, Le Rouzic observe d'une part que des tessons ont été retrouvés sous le dallage (Le Rouzic et al., 1922) et d'autre part que les fragments de mêmes vases se raccordent avec d'autres fragments récoltés dans le couloir. Toutefois, le fait que ces monuments aient été mainte fois « explorés » invite à la plus grande prudence.

Si l'on exclut la tombe des Sept-Saints à Erdeven (Cassen et al., 2000), présentant deux dépôts étagés mais différents de la configuration de la chambre du Manémeur, ce n'est véritablement qu'à Kerhan, à Saint-Philibert, qu'il est fait mention d'un véritable viatique (ossements, céramiques dont fragments de coupes-à-socle) sous la dalle de plancher (Le Rouzic, 1899).

A Butten er Hah à Groix (Morbihan), Le Pontois constate que sur l'ensemble de cinq tombes à couloirs, quatre contenaient des vases attribuables au Néolithique moyen II, les tombes D, E, F et H (Le Pontois, 1928). Par la suite, les sépultures ont été rallongées (monument H) ou bien condamnées par la construction de nouvelles tombes (B et C). Dans la chambre D furent recueillis des lames de haches polies, dont l'une à bouton (donc calée plutôt tardive dans le Néolithique moyen 2), des tessons de « deux petits vases en forme de marmite », et quelques fragments d'une écuelle se raccordant physiquement avec certains trouvés dans la chambre B2. L'anneau en bronze découvert témoigne d'une réutilisation de ce monument. Ainsi la perturbation liée à l'extension du monument a pu faire l'objet de la dispersion des objets.

Envisager une possible contemporanéité des productions des individus de la chambre, du couloir central, du couloir sud et de certains vases fragmentaires devant le couloir permet de confronter l'idée d'une fréquentation autour du « premier dolmen » et de la présence de certains restes de céramiques « piégés » sous les éboulis ou dans le dolmen sud.

Au dolmen du Montiou, une céramique à épaulement très comparable à celle provenant de l'éboulis du Manémeur (donc plus tardive mais pour le cas présent, seule la configuration sera prise en compte), a été trouvée « au contact du sol utilisé par les Néolithiques après décapage de la terre arable, à l'avant et dans le prolongement du couloir, sur une longueur n'excédant

pas deux mètres » (Germond et Bizard, 1987). Les auteurs expliquent la présence de ces vases par une possible chute à partir des murets du cairn. La présence du vase n° 13, dans le prolongement du couloir du dolmen, mais sous le niveau de circulation de cette extension, pourrait-elle également s'expliquer ainsi par le résultat d'une chute à partir du parement du couloir central ou bien être liée à la condamnation de l'entrée de ce couloir ? Ou bien par un dépôt de fondation lors de l'aménagement du couloir sud ?

La présence de céramiques, peut-être plus tardives, dans certains secteurs de l'éboulis renvoie à des pratiques courantes de dépôts de vases sur les parements, qui chutent par la suite, et expliqueraient que des vases de production plus récente soient liés à la fréquentation du premier dolmen. Ce type de production pourrait, sous toutes réserves au vu du faible nombre de mobilier, participer à la mise en place et à la fréquentation du second. En terme de fréquentation on pourra également souligner l'existence de vases de préparation (dans le secteur 20), rares en contexte funéraire mais observés dans et aux abords de certains dolmens morbihannais (Petit Mont à Arzon, Lecornec 1984).

Le secteur F20 et le dolmen 2, très perturbés, ont livré un spectre de productions céramiques très similaires. Cette dichotomie dans les productions est assez conforme à ce que nous avons pu souligner lors de notre observation des lots issus des fouilles effectuées par Le Rouzic, conservées au Musée de Préhistoire de Carnac. Certains tessons des fouilles anciennes et des fouilles récentes étaient à ce point ressemblant que nous avons tenté, sans succès, quelques raccords physiques.

De nombreux tessons issus de la fouille Le Rouzic, qui se concentrent selon les indications de ce dernier « à l'angle du mur » offrent de nombreuses similitudes avec ceux mis au jour lors de ces opérations. A noter encore qu'aucune production protohistorique tardive ne figure dans le corpus des fouilles menées entre 2016 et 2019. Les céramiques des fouilles Le Rouzic permettent par contre de confirmer très clairement la présence d'éléments du Néolithique récent sur cet ensemble mégalithique. Outre les tessons technologiquement proches et caractéristiques des éléments issus de la fouille 2017 et de 2019, il avait mis au jour de fins fragments de col décorés de lignes incisées. Ce type de décors caractéristiques du style Groh Collé est également présent dans les collections du Musée d'Histoire et d'Archéologie de Vannes (collection Lavenot). L'absence de ces éléments décorés dans la zone F20 et dans le secteur du dolmen peut indiquer un choix et un tri par les premiers fouilleurs.





## 8. L'industrie lithique par P. Forré, S. Sicard

### 8.1 Introduction

L'ensemble du mobilier lithique du Manémeur comprend 1101 pièces taillées représentant une masse totale de 2,673 kg de roche. Les pièces issues du diagnostic de 2019 n'ont pas pu être réintégrées dans les décomptes de cette étude et seules des données qualitatives y ont été ajoutées lorsqu'elles apportaient des compléments importants. Plus de la moitié du corpus correspond à des esquilles. Si l'on excepte ces dernières, les éclats constituent la grande majorité des produits recherchés (66%) tandis que seulement 1% renvoie à un débitage laminaire. Le mobilier a été localisé en 3D et par US ce qui permet de mettre en lumière une répartition spatiale non homogène avec une concentration toute particulière sous les dalles de la chambre. Il se distingue en cela de la céramique, plus dense dans le couloir et devant l'entrée du monument.

Le mobilier se caractérise par une grande homogénéité dans le dolmen 1 et une hétérogénéité plus marquée dans le dolmen 2. Ainsi, parmi les outils, les armatures tranchantes à retouches abruptes sont très majoritairement représentées dans le dolmen 1. Une seule armature perçante provient du dolmen 2. Aucun élément caractéristique, ou du VSG, ou du Néolithique final n'a été reconnu. Cette homogénéité se retrouve également dans l'assemblage céramique étudié par G. Hamon (§7). Cela permet donc la réalisation d'une étude lithique globale du corpus, en tenant compte bien évidemment de la distribution des pièces dans le monument, tant d'un point de vue stratigraphique que spatial.

### 8.2 Etude des matières premières siliceuses exploitées par P. Forré

#### 8.2.1 Méthodologie

La méthodologie employée porte sur la caractérisation macroscopique, la localisation gîtologique et l'identification des territoires d'approvisionnement en ressources siliceuses, exploitées sur le site (Masson, 1981 ; Affolter, 2002). La description de chaque matière identifiée au sein du corpus archéologique est décrite selon deux grands critères extraits de la fiche type de caractérisation des matériaux siliceux «Riche-Féblot-Augustins» (Riche et Féblot-Augustins, 2002). La définition des caractéristiques macroscopiques visibles par simple observation à l'œil nu, ou sous une loupe binoculaire, inclut l'identification de la couleur, l'uniformité, le type de trame et leurs structures permettant d'apprécier la nature et les motifs internes de la roche. L'aspect défini par la granulométrie influe sur les capacités de la roche à être débitée, orientant ainsi les modalités du débitage. La nature du cortex, alluviale, calcaire, ou néocorticale, nous renseigne sur les différentes origines gîtologiques

des ressources exploitées. Enfin, la recherche de faune fossile permet une attribution chrono-stratigraphique, ainsi qu'une proposition de localisation géologique et géographique (gîtologique). Dans le but de confirmer les attributions géologiques soupçonnées, des comparaisons avec les échantillons d'une lithothèque régionale et micro-régionale seront faites<sup>1</sup>.

La position géographique du dolmen de Manémeur le long de la côte océanique du sud du Massif armoricain, naturellement pauvre en silex, a contraint les tailleurs préhistoriques à s'alimenter en ressources lithiques de natures et de qualités particulièrement variées, sur les cordons de galets littoraux, accessibles à quelques centaines de mètres. Cet approvisionnement pouvait être complété par l'introduction de roches filoniennes, ou métamorphiques aux grains plus ou moins fins, disponibles dans l'environnement immédiat du site.

Les matières premières siliceuses utilisées pour la réalisation des produits lithiques dévoilent un large spectre composé de 19 faciès de roches (fig. 295).

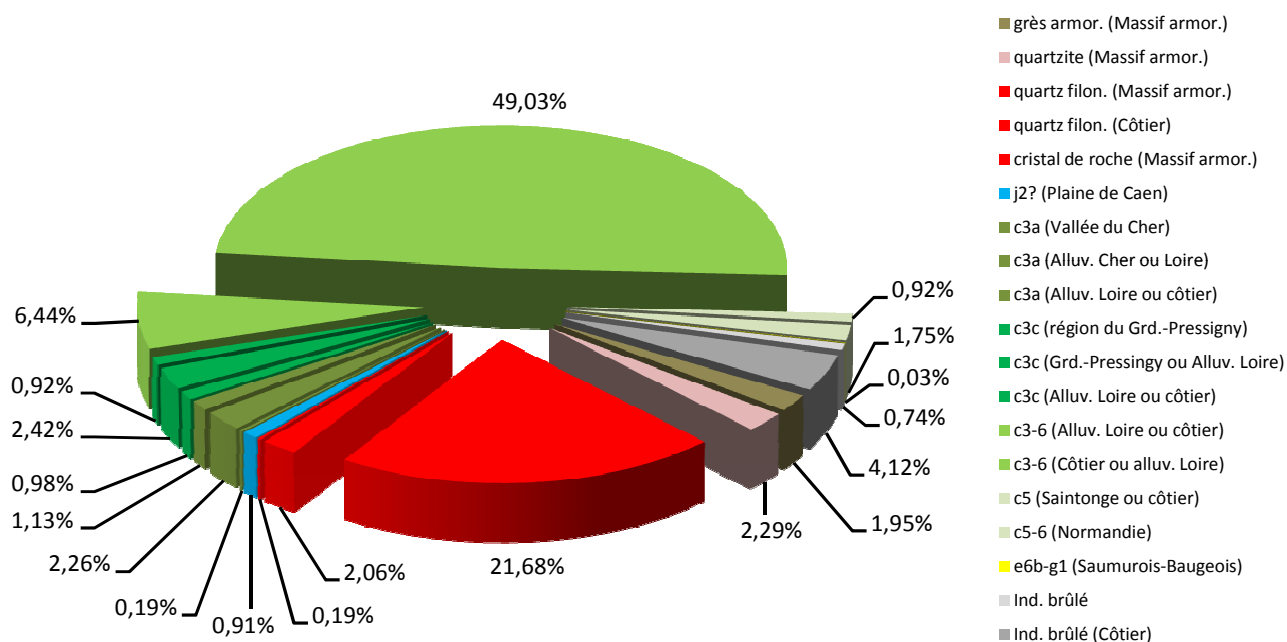


Fig. 295 Distribution massique des matières premières identifiées dans l'industrie lithique © P. Forré

### 8.2.2 Description

Groupe des roches métamorphiques.

*Grès armoricain arénigien* (Ordovicien inférieur).

Un bloc et un éclat extraits d'un grès de couleur beige-rose, cumulent 1,95 % de la masse totale. Cette matière au grain grossier se présente sous la forme d'un quartzite azoïque. La structure interne de cette roche rappelle les grès armoricains du début de l'Ordovicien (Arénigien), que l'on rencontre en de nombreux points du Massif armoricain. Toutefois, l'identification d'un néocortex alluvial sur la masse centrale permet d'identifier une origine littorale (cordons de galets).

1. Lithothèque et base de données lithologique de référence Forré (CREAAH, UMR6566 de Rennes).

### Groupe des roches filoniennes.

#### *Quartzite.*

Deux éléments, comptabilisant 2,29 % de la masse totale, dévoilent une roche grenue, à cassure sub-conchoïdale, de couleur blanche à bleutée et lézardée par de nombreuses micro-diaclases. Une face d'une de ces pièces arbore la paroi interne d'une géode, constellée de cristaux de quartz hyalin. L'origine de cette roche est très certainement à rechercher dans les pegmatites qui traversent les leucogranites de Quiberon<sup>2</sup>.

#### *Quartz.*

Issue probablement de la même origine que le quartzite, les quartz sont souvent laiteux, blanc, mais relativement épargnés par des réseaux de diaclases. Ils représentent 23,74 % de la masse totale des matières siliceuses taillées. Leurs origines exactes est difficile à identifier au vu de l'abondance de ce type de roche sur le Massif Armoricain. Toutefois, on peut aisément imaginer qu'une partie provient des pegmatites qui lézardent les leucogranites de Quiberon. Dans tous les cas, la présence de cortex roulés sur une douzaine de pièces nous renseigne sur une origine littorale.

#### *Cristal de roche.*

Une douzaine de support, représentant 0,19 % de la masse totale, dévoile un quartz translucide ponctuellement traversé par des micro-diaclases et dont les faces d'affleurement découvrent les surfaces cristallines planes de cristaux automorphes non altérés. Ce cristal de roche limpide provient très certainement des nombreuses pegmatites locales.

### Groupe des roches sédimentaires jurassiques.

#### *Silex bathonien ? (Jurassique moyen).*

Ce faciès se limite à deux pièces, représentant 0,91 % de la masse totale des roches taillées sur le site. Il se présente sous la forme d'un silex au grain fin, de couleur grise. Sa texture est de type wackestone, encombrée de quelques bioclastes et oxydes métalliques, nageant dans une matrice semi-translucide. Malgré l'absence de cortex frais, ce silex d'origine marine trouve des convergences avec ceux rencontrés dans les formations bathoniennes, du calcaire de Rouvres, localisé au centre de la Plaine de Caen, à plus de 270 kilomètres de Quiberon (Coutard, 1998).

### Groupe des roches sédimentaires crétacées.

#### *Silex turonien inférieur (Crétacé supérieur).*

Cette matière comptabilise 149 pièces et représente 3,58 % de la masse totale. Ce silex de couleur blond à orangé se caractérise par une texture de type mudstone, quasiment azoïque. Le liant est quasi-translucide et ne contient que de très rares inclusions bioclastiques blanches et oxydes ferro-manganiques.

Seul un support (soit 0,19 % de la masse totale) porte le reliquat d'une surface corticale crayeuse, dont la limite avec la medula siliceuse festonnée ou floconneuse, permet d'identifier une origine primaire depuis les gîtes de la vallée du Cher, situés à plus de 340 km.

Les pièces arborant encore une surface corticale roulée, caractéristique d'un transport dans les alluvions, compte 21 pièces (soit 1,13 % de la masse totale). Leur origine est certainement à rechercher dans les cordons de galets littoraux qui parsèment les côtes morbihannaises et dont le gîte de l'île de Téviec, distant de 8 km, semble aujourd'hui le plus fournis. Toutefois, leur abondance, sous la forme de rognons volumineux, au sein des terrasses alluviales anciennes de la Loire,

2. Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (<http://infoterre.brgm.fr>)



éloignées de 70 km, nous incite à ne pas écarter cette source potentielle. Malheureusement, la plupart des supports en silex du Turonien inférieur (soit 2,26 % de la masse totale) ne portent pas de cortex résiduels et ne peuvent donc pas être rapprochés des gîtes primaires de la vallée du Cher, secondaires ligériens, ou littoraux.

*Silex turonien supérieur (Crétacé supérieur).*

Un ensemble de 37 pièces, comptabilisant 4,32 % de la masse totale des roches siliceuses taillées sur le site, dévoile une matière fine, de couleur blond-miel. Leurs textures sont principalement de type packstone, avec de nombreux bioclastes et quelques quartz détritiques, noyés dans une matrice semi-translucide, typique des calcarénites silicifiées.

A l'instar des silex du Turonien inférieur, ceux issus des formations primaires du Turonien supérieur et ayant conservé une plage corticale siliceuse, apparaissent au sein de cet assemblage sur une seule et unique pièce (représentant 0,98 % de la masse totale). L'origine de cette matière très caractéristique et plus communément dénommée « silex du Turonien supérieur de la région du Grand-Pressigny », est à rechercher dans le nord de la Vienne et le sud de l'Indre-et-Loire, éloignés de plus de 300 kilomètres (Masson, 1981 ; Giot et al., 1986 ; Mallet, 1992 ; Affolter, 2001 ; Millet-Richard, 1997).

Toutefois, un petit lot, exhibant les mêmes caractéristiques macroscopiques internes et composé de 4 pièces (soit 0,92 % de la masse totale), arbore des cortex roulés trahissant une origine littorale ou ligérienne.

Enfin, 2,42 % de la masse totale est occupé par des pièces ne portant plus de surfaces corticales, ne permettant pas de préciser leur origine exacte entre les gîtes tourangeaux, ligériens ou littoraux.

*Silex turonien-sénonien (Crétacé supérieur).*

Largement majoritaire avec 55,47 % de la masse totale des matières premières exploitées sur le site de Manémeur, les silex turoniens-sénoniens se divisent en 3 faciès différents. La plupart des pièces dévoile une matière dont les couleurs varient entre le blond et le rouge-orangé. Cette roche particulièrement fine est essentiellement de texture packstone, ou wackestone et sa trame est couramment ponctuée de nombreuses inclusions claires. Les liants sont semi-translucides et ils contiennent de nombreux bioclastes, tels que des bryozoaires coloniaux et des spicules de spongiaires. Ces silex, hérités des formations crétacées supérieures de tout le sud-ouest du Bassin parisien, ont largement alimenté les alluvions de la Loire et les cordons de galets littoraux, depuis le sud de la Vendée, jusqu'au nord du Morbihan. (Gaborit et al., 2000 ; Forré, 2005 et 2008). Parmi-eux, plus de 36 % dévoile un silex de couleur gris, souvent plus ou moins opaque, à la texture de type packstone, riche en bioclastes. Ce faciès se rencontre peu dans les alluvions de la Loire et trouve des points de convergence notables avec les silex sénoniens des côtes bretonnes et normandes. De même, un petit lot, représentant 5 % de l'ensemble des silex sénoniens, montre un silex de couleur noire, également de texture packstone à grainstone et encombrés de nombreux bioclastes. Cette matière est assez semblable à de nombreux silex sénoniens du Bassin parisien et aquitain. Toutefois, la présence de cortex roulés conforte la genèse alluviale. En effet, on ne peut écarter une origine littorale à partir de cordons alimentés par des formations à silex, datés du Sénonien, actuellement submergés au large de la Bretagne et démantelés par les courants marins (Monnier, 1980).

*Silex santonien (Crétacé supérieur).*

Un petit ensemble composé de 7 pièces en silex noir-brun (soit 0,92 % de la masse) dévoile une texture de type packstone à grainstone, encombré de nombreux bioclastes. Cette matière se rencontre en très petite quantité dans les alluvions anciennes de la Loire et dans les cordons littoraux situés de part et d'autre de son estuaire. Mais, ce faciès trouve également des points

de convergences flagrants avec les silicifications datées du santonien que l'on retrouve en Saintonge à près de 260 km (Fouéré, 1994). Toutefois, la présence d'une pièce portant une large surface corticale roulée, nous rappelle que ce type de silex se rencontre également sur les cordons littoraux du nord de la Bretagne (Monnier, 1980 ; Forré, 2007 ; Blanchet et Forré, 2012).

*Silex sénonien (Crétacé supérieur).*

Deux pièces représentant 1,75 % de la masse totale des roches taillées sur le site, diffèrent clairement des autres silex sénoniens précédemment cités. Cette matière est particulièrement fine et de couleur variant du gris au noir-brun. Sa texture est de type wackestone à packstone, ponctuée de quelques bioclastes et oxydes métalliques épars, au milieu de nuages blanchâtres. La différence majeure entre cette matière et la précédente réside dans la présence d'un cortex épais, blanc et à surface crayeuse qui trahit une origine primaire. Dans l'état actuel des recherches sur les ressources siliceuses disponibles pour l'ouest de la France, seuls les silex sénoniens du Bassin parisien, disponibles au plus proche à environ 330 km, en Haute-Normandie, fournissent des éléments de comparaisons.

Groupe des roches sédimentaires et continentales tertiaires.

*Silicification bartono-ludienne (Eocène moyen/supérieur).*

Au sein de l'assemblage mis au jour sur le site de Manémeur, on note la présence discrète de 3 esquilles (comptabilisant 0,03 % de la masse totale) en opale résinite. Cette matière fine et brillante est de couleur brune, parfois couverte d'une légère patine blanchâtre. Dans l'état actuel des recherches sur cette matière très particulière, la genèse de cette roche reste énigmatique. Pour plusieurs archéologues, elle est constituée d'opale CT issue d'une épigénèse, ou d'une diagénèse précoce de diatomite lacustre (Blanchard et Forré, 2003 ; Fouéré, 1994). Mais pour certains géologues, il s'agirait de calcédoine très pure d'origine sédimentaire (Gourio, en cours). Dans tout les cas, on les retrouve associé aux meulières et aux opalites des formations laguno-lacustres de l'Eocène supérieur, ou du début de l'Oligocène (du Bartonien moyen au Sannoisien). Leurs origines géographiques sont diverses (Saumurois-Baugeois, Mayenne, Seuil du Poitou, Touraine, Berry, Limagne, Velay, etc...), Mais les sources d'approvisionnement les plus proches se trouvent dans le Baugeois ou le Saumurois accessible entre 220 et 240 km.

Roches siliceuses indéterminées.

Les roches indéterminées, représentent 4,86 % de la masse totale des matières exploitées. Elles regroupent 113 pièces dont l'identification des caractères macroscopiques originels n'a pu être permis en raison de leurs forts bouleversements structurels et chromatiques dues à l'action du feu. Parmi-eux, on note la présence de cortex roulés sur un lot composé de 35 supports (représentant 4,12 % de la masse totale) et caractéristiques de galets issues de cordons littoraux ou des alluvions anciennes de la Loire.

Au terme de cette étude, un spectre lithologique fourni, composé de 19 variétés de matières siliceuses, se répartit suivant 8 origines géographiques potentielles et distinctes (fig. 296).

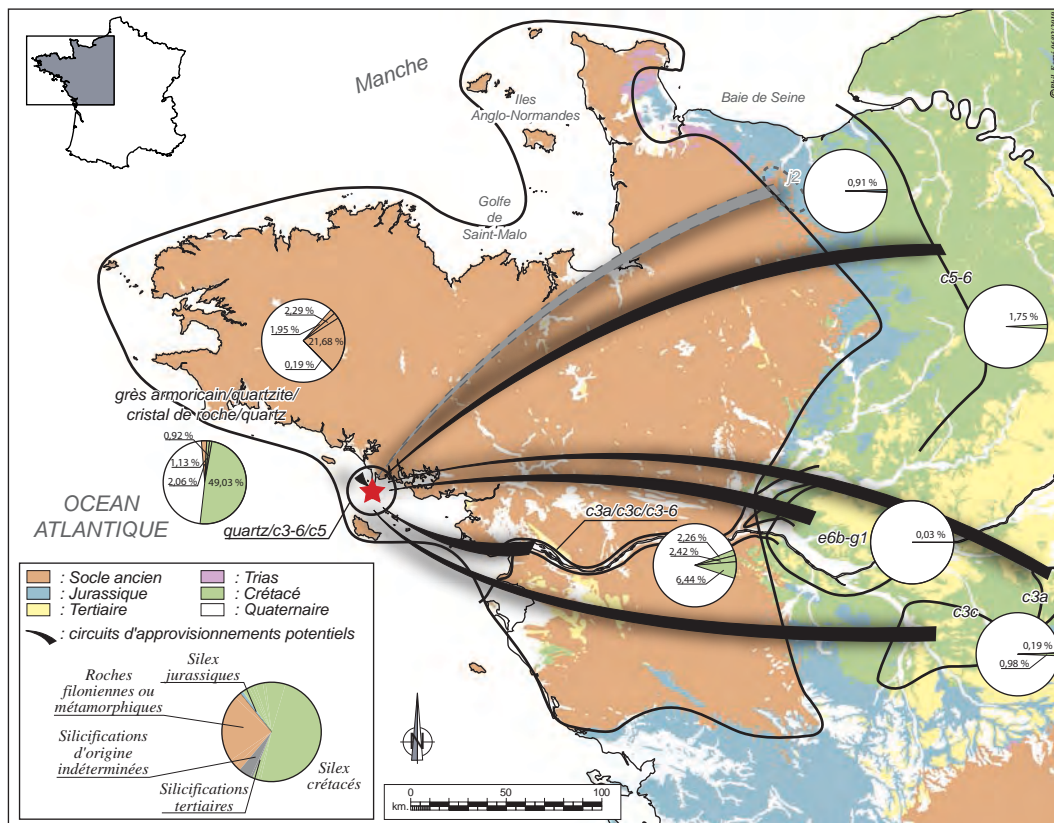


Fig. 296 Localisation des gîtes de matières premières identifiées dans l'industrie lithique © P. Forré

### 8.2.3 Conclusion

Installés sur le littoral oriental du Massif armoricain, les tailleurs de silex du site de Manémeur ont clairement privilégié un approvisionnement local en matières premières siliceuses, basé sur l'exploitation des ressources disponibles directement sur les cordons de galets, complétés par quelques apports issus de gîtes primaires de la presqu'île.

Toutefois, l'absence de surfaces corticales roulées sur plus de 11 % de la masse totale ne nous permet pas d'écarter les ressources accessibles dans les alluvions anciennes de la Loire, ou celles des gîtes primaires du sud-ouest du Bassin parisien.

D'ailleurs, l'introduction de matières premières exogènes, clairement attribuées aux formations primaires de la vallée du Cher, de la région du Grand-Pressigny, apparaît au travers de quelques supports en silex du Turonien inférieur et supérieur. De même, la présence anecdotique d'esquille en opale résinite, d'origine saumuroise ou baugeoise, est à noter et marque l'intérêt pour les ressources siliceuses de l'axe ligérien.

Enfin, on notera la présence discrète de quelques supports en silex crétacés haut-normands et potentiellement en silex jurassiques de la plaine de Caen.

D'un point de vue chronologique, l'exploitation majoritaire des ressources locales ne semble pas spécifique à une phase chronoculturelle précise du Néolithique armoricain. On remarque juste que l'introduction, au sein des assemblages lithiques bretons, de supports en silex du Turonien inférieur et supérieur se développe dès la fin du Néolithique ancien, aux dépens de silex jurassiques du Cinglais, exportés antérieurement (Blanchet et Forré, 2012, Forré, 2015 ; Ihuel, 2008 et 2012). Cette diffusion de supports débités depuis les gîtes primaires de la moyenne vallée de la Loire semble se poursuivre au cours du Néolithique moyen II (Castellic) et du Néolithique récent/final (Guyodo, 2001 et 2003 ; Ghesquière et Guyodo, 2008).



## 8.3 Les intentions du débitage par S. Sicard

### 8.3.1 Les produits du débitage

Le débitage est dominé par les éclats alors que les lames sont ultra minoritaires. L'étude met en évidence deux chaînes opératoires distinctes pour l'obtention de ces produits. D'après les nucleus présents sur le site, seuls les éclats ont été obtenus sur place tandis que les éléments laminaires sont arrivés sous forme de produits finis. En effet, tous les nucleus sont à éclats et la taille moyenne des blocs utilisés ne permettait pas d'obtenir des produits très allongés puisque leur longueur moyenne est de 37mm. De la même façon, les produits laminaires sont essentiellement réalisés en matières premières exogènes alors que la très grande majorité des éclats provient de silex récoltés sur l'estran.

Support	grès armor. (Massif armor.)	quartzite (Massif armor.)	quartz filon. (Massif armor.)	quartz filon. (Côtier)	crystal de roche (Massif armor.)	j2? (Plaine de Caen)	c3a (Vallée du Cher)	c3a (Alluv. Cher ou Loire)	c3a (Alluv. Loire ou côtier)	c3c (région du Grd.-Pressigny)	c3c (Grd.-Pressigny ou Alluv. Loire)	c3c (Alluv. Loire ou côtier)	c3-5 (Alluv. Loire ou côtier)	c3-6 (Côtier ou alluv. Loire)	c5 (Saintonge ou côtier)	c5-6 (Normandie)	e6b-g1 (Saumurois-Baugeois)	Ind. brûlé	Ind. brûlé (Côtier)	TOTAL
Eclat	1	1	26	4	2	2	1	9	10	1	5	2	64	119	2	2		4	10	265
Eclat laminaire								3	1		1		3	4	1					13
Lame								3	2		5		2	3	1					16
Lamelle			1					4					8	3	2			1		19
nacelle													1							1
Indéterminé			6	1				2			1	1	14	12				3	4	44
Esquille			136	5	9			106	8		20	1	247	85			3	69	17	706
Casson	1	1		2	1									8				1	3	17
Masse centrale														18	1				1	20
TOTAL	2	2	169	12	12	2	1	127	21	1	32	4	339	252	7	2	3	78	35	1101

Fig. 297 Répartition des éléments du débitage en fonction des matières premières © P. Forré, S. Sicard

Les supports laminaires, arrivés sous forme de produits finis sur le site ont servi à la fabrication d'outils et plus particulièrement à la fabrication d'armatures tandis que les éclats, peu standardisés d'assez petits modules ont été obtenus sur des blocs ramassés sur l'estran et taillés près du monument (fig. 297). Les pièces en silex exogène sont peu nombreuses mais celles en silex du grand-pressigny sont sur-représentées au sein des supports laminaires et de l'outillage, notamment parmi les armatures tranchantes (fig. 301).

Les quelques silex provenant avec certitude la plaine de Caen ne trahissent pas d'intentions particulières puisque si l'un d'eux correspond à un éclat retouché, les autres sont des éclats bruts. A l'inverse, quelques esquilles sont en opale résinite, ce qui ne s'explique guère puisqu'aucun support, brut ou retouché n'est en opale résinite et qu'aucun débitage ne semble avoir été réalisé sur place dans cette matière. Ces pièces correspondent plus vraisemblablement à des esquilles de retouche d'un outil qui n'a pas été retrouvé sur place.

Il y a donc une totale déconnexion entre les deux chaînes opératoires, laminaire et à éclat, tant dans le choix des matières premières, que dans les lieux de production ou encore dans les finalités du débitage.

Soulignons enfin que la production d'éclats, en silex côtiers, réalisée à proximité du site est très largement majoritaire (73.5% du corpus hors esquilles). Les produits exogènes sont anecdotiques mais bien entendu remarquables par la qualité du débitage auquel ils renvoient et par leur importance (relative) au sein de l'outillage.

### 8.3.2 Les nucleus

Les nucleus, 20 individus sont tous des galets de silex côtiers. La percussion sur enclume comme technique d'ouverture des galets est attestée dans 5 cas.

Ils possèdent des dimensions variées (longueurs comprises entre 19 et 61 mm pour des largeurs comprises entre 22 et 42mm). Les raisons d'abandon du débitage en cours sont nombreuses, qu'il s'agisse d'accidents comme les rebroussés, de la mauvaise qualité de la matière première ou encore de son exhaustion. Seuls quatre nucleus possèdent des plans de frappe multiples (jusqu'à 4) qui ont permis d'exploiter au maximum le bloc, à l'aide de tables opposées (fig. 299, n°1) ou sécantes (fig. 300, n°1 à 3, US 1001 ou ISO 25 ou 129). Les autres sont pour la plupart quadrangulaires et disposent d'un unique plan de frappe qui n'a parfois permis qu'une exploitation très limitée (fig. 298).

On observe sur plusieurs de ces nucleus un acharnement sur le bloc, (reconnaisable aux nombreux bulbes incipients visibles autour du plan de frappe) pour poursuivre un débitage unipolaire, le plus souvent envahissant voir périphérique, sans qu'il y ait de tentative pour réorganiser le bloc ou créer un nouveau plan de frappe ou une nouvelle table. Ainsi, les gestes techniques tels que l'entretien des flancs, les réavivages de plans de frappe ou encore la création de crêtes pour la conduite du débitage sont très peu perceptibles au sein de l'assemblage (3 tablettes partielles, une seule petite crête antéro-latérale et 6 éclats de flanc).

Seuls deux nucleus offrent des tables sur lesquelles on peut soupçonner une séquence laminaire préalable à celle d'éclats (fig. 300, n° 1 et 2).

Un seul véritable nucleus laminaire a été identifié, sous les dalles de la chambre du dolmen 1 (US 1104). Il est de forme losangique et mesure 35mm de long et 14mm d'épaisseur. Retrouvé sous les dalles de la chambre il possède deux plans de frappe opposés, très étroits, abrasés et légèrement esquillés. La table, périphérique montre des négatifs d'enlèvements très réguliers et rectilignes qui renvoient à un débitage à la pierre tendre (fig. 298, n°3).

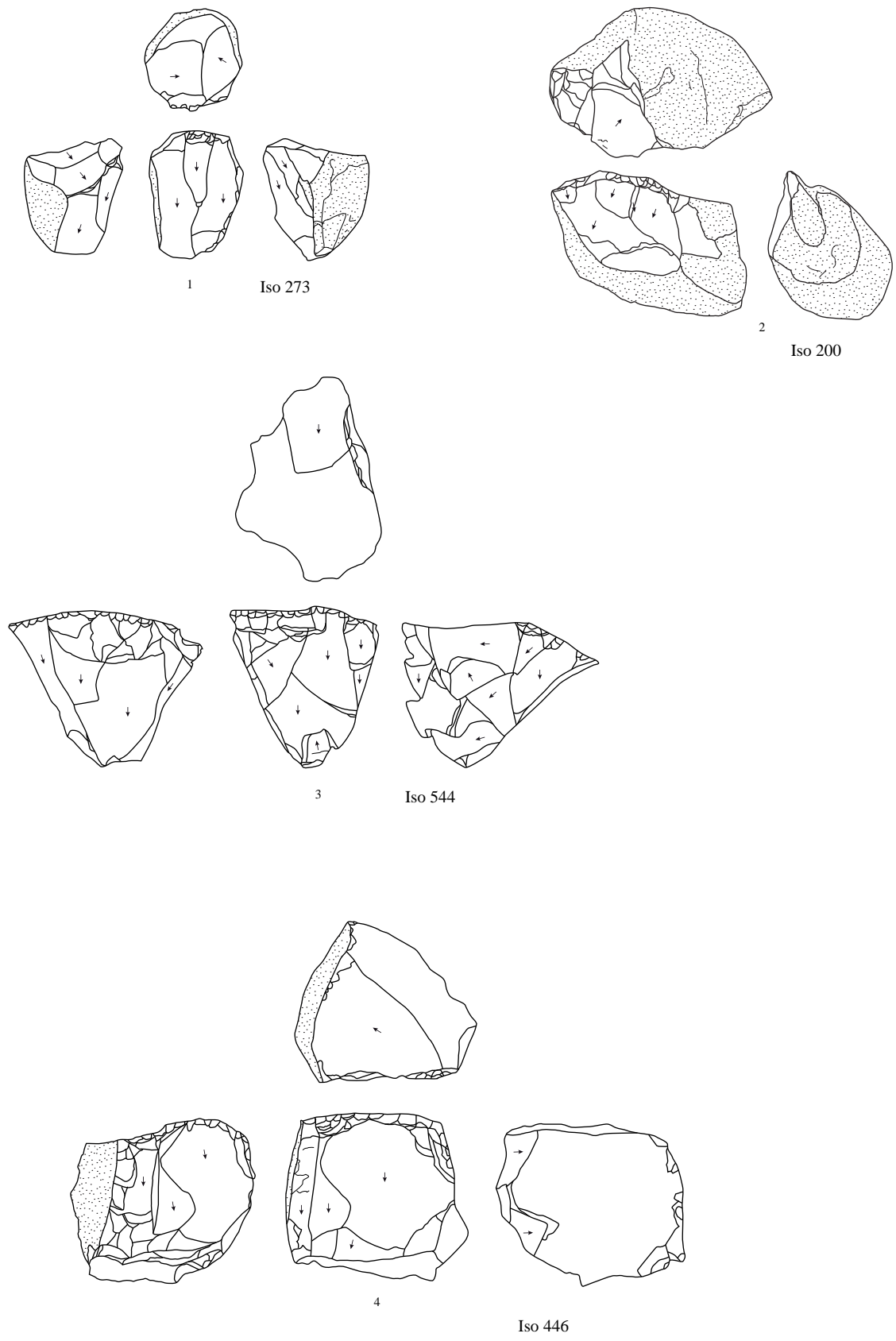


Fig. 298 Nucleus découverts sur le site. n° 1 à 4 : nucleus unipolaire à éclats © S. Sicard



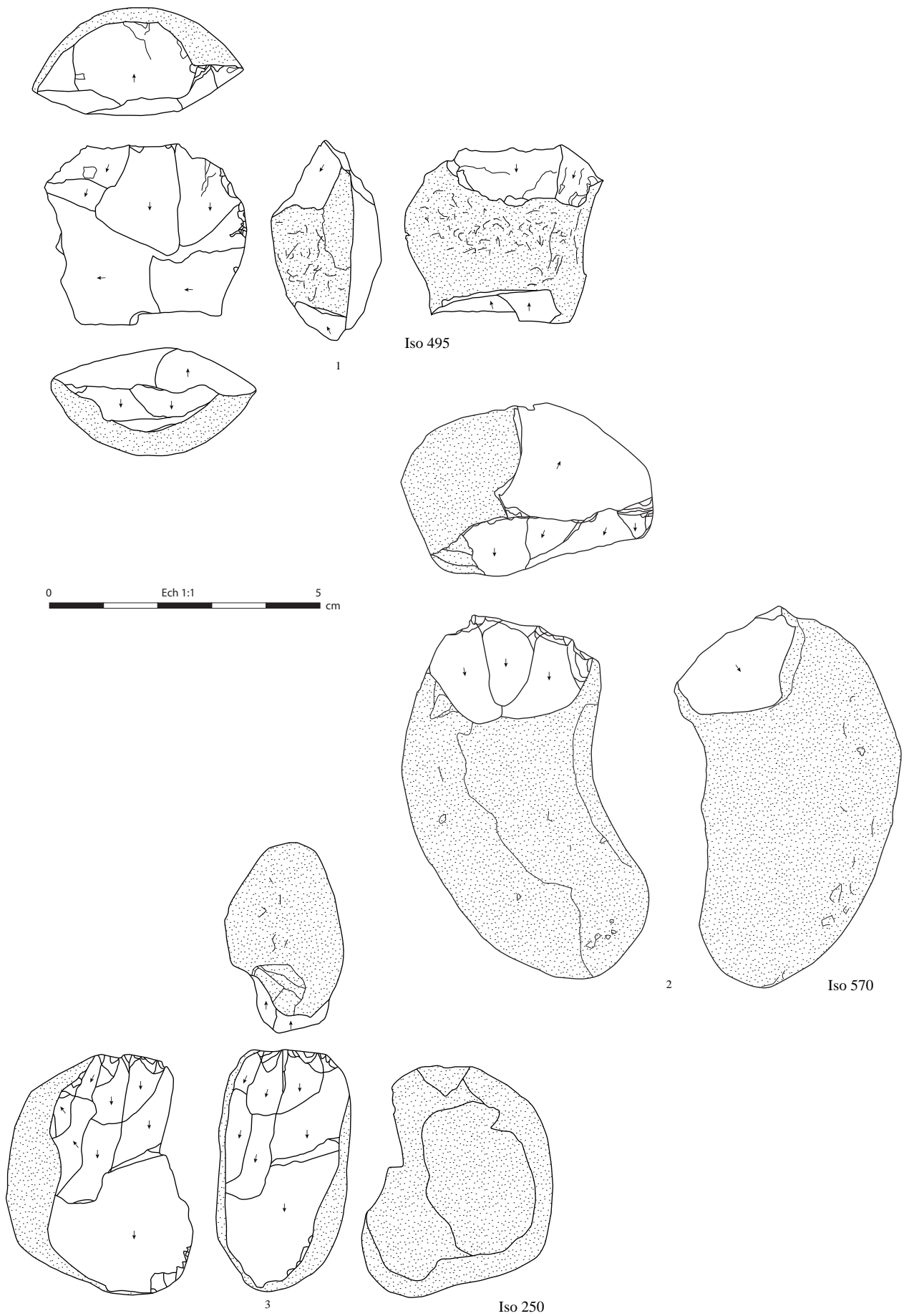


Fig. 299 Nucleus découverts sur le site. n° 1 : nucleus bipolaire à éclats, n° 2 et 3 : nucleus unipolaire à éclats © S. Sicard

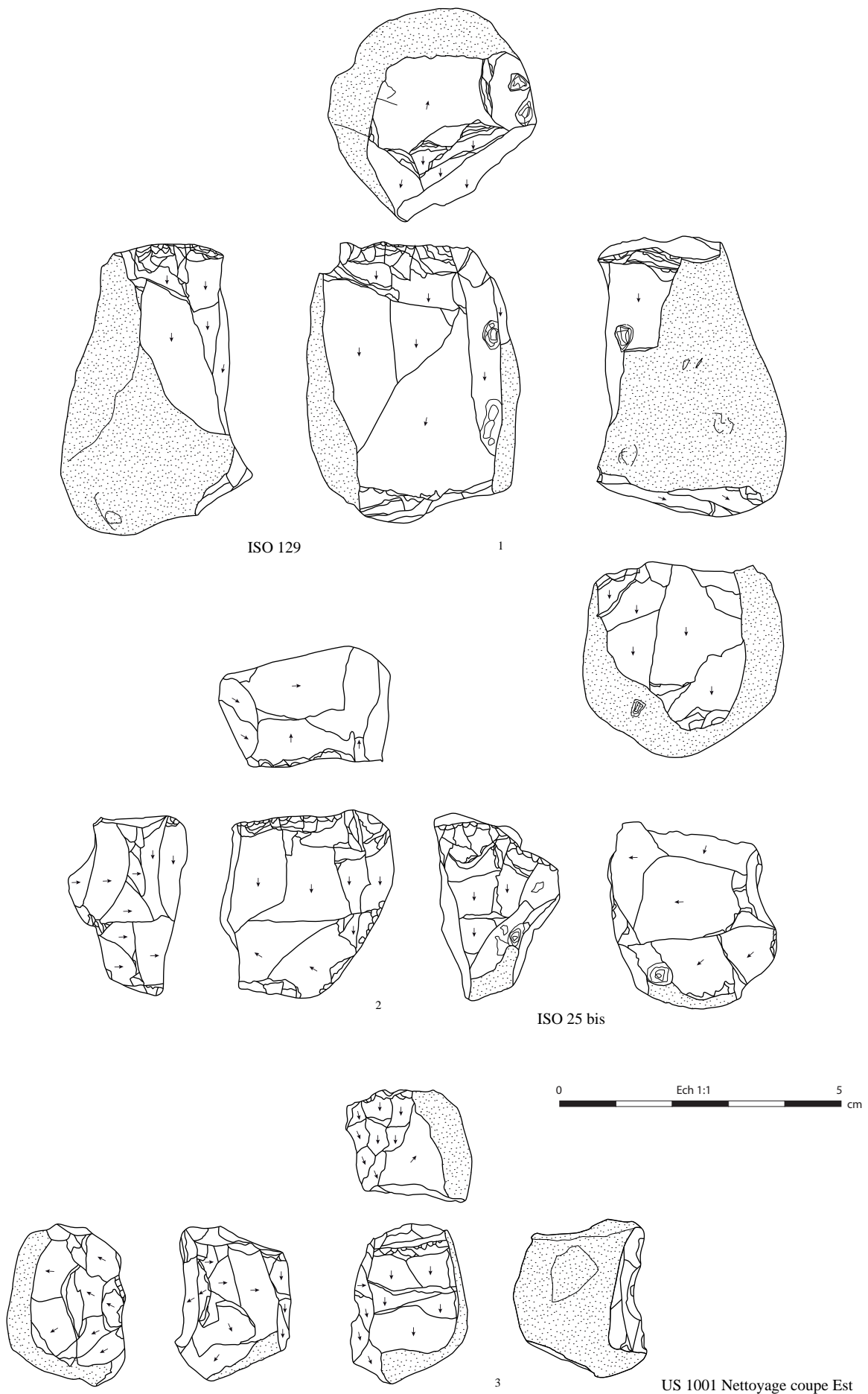


Fig. 300 Nucleus découverts sur le site. n° 1 : Nucleus à éclats laminaires, bipolaire à tables sécantes, n° 2 à 3 : Nucleus multipolaire à éclat © S. Sicard

### 8.3.3 Les produits laminaires

Ces produits, lames, lamelles et éclats laminaires, constituent un ensemble de 48 pièces ou une trentaine d'individus minimum (proximaux + entiers), soit 12.5% du corpus hors esquilles. Les supports en partie corticaux représentent 26% de l'ensemble et la moitié d'entre eux ont un pan cortical ou plus. Pour les autres, il s'agit d'un cortex résiduel couvrant moins de 50% du support. 15.2% des pièces sont très probablement en silex importé mais ce taux monte à 56.2% pour les seules lames, ce qui est beaucoup plus élevé que pour les éclats où ce taux n'est que de 7.6%. L'absence de chaîne opératoire laminaire sur le site tend à montrer que les lames exogènes sont arrivées sous forme de produits finis tandis que les lames et éclats laminaires réalisées sur silex côtier ont pu être obtenues opportunément dans une courte phase laminaire préalable au débitage d'éclats sur des nucléus encore assez grands. Cela est d'autant plus probable que ces pièces sont majoritairement à 1 pan cortical. Les lamelles ont pu être obtenues au cours du débitage d'éclats.

Les lames en silex exogènes ont des dimensions nettement supérieures à celles réalisées en silex local. Ainsi, même cassées les deux plus grandes en silex du Grand-Pressigny mesurent plus de 12cm de long et la dernière mesure 6.5cm de long, alors que la seule lame entière en silex côtier mesure 6,5cm de long.

- L'iso 75 provient de la zone de F20 (fig. 307, n° 3). Il s'agit d'une lame très régulière à trois pans, à section trapézoïdale assez épaisse dont les négatifs antérieurs indiquent un débitage laminaire unipolaire de grandes lames identiques. Le talon est filiforme, le bulbe est très diffus, avec un angle de chasse pratiquement à angle droit (85 ou 90°). Le bord est très abrasé. Le profil est légèrement arqué. L'ensemble de ces caractéristiques plaide pour un débitage par percussion indirecte.

- L'iso 2106, trouvé dans les vestiges du couloir du dolmen 2 offre des caractéristiques très différentes. Elle est beaucoup plus étroite, à deux plans et à profil rectiligne, à section triangulaire, arquée en partie distale car outrepassée (fig. 308, n° 5). Cet accident au débitage a emporté l'extrémité d'un plan de frappe secondaire. La partie proximale, cassée ne permet pas de conclure sur la technique de percussion utilisée mais plaide pour une percussion indirecte sur nucléus coniques en silex turonien de la région du grand Pressigny fréquent en contextes sépulcraux (Ihuel 2004). Un poli d'usage est visible sur le bord droit de la lame.

- La dernière lame entière est en silex côtier et provient de la partie nord-ouest du cairn du dolmen 1 (fig. 306, n°3). Elle est plus petite et proportionnellement plus large que la précédente. Elle a un profil très arqué. Le talon est éversé et la lèvre assez marquée. Le bulbe est diffus. L'abrasion est bien marquée. Les bords ne sont pas aussi réguliers que ceux des deux lames précédentes, la face supérieure est marquée par des rebroussements et la partie distale conserve une petite plage corticale. Les éclats laminaires, moins fragmentés car plus épais, ont une longueur moyenne de 47mm et aucun n'est en silex exogène.

Les produits laminaires en silex côtier sont majoritairement à deux pans, très rarement à trois. Ils ont le plus souvent un profil rectiligne ou légèrement arqué en partie distale et des bords parallèles. Les talons sont le plus souvent punctiformes (30%), lisses (26.7%) ou filiformes (23.3%). L'abrasion n'est visible que sur 36.6% d'entre eux. La plupart de ces pièces renvoie à un débitage à la pierre tendre.



### 8.3.4 Le débitage d'éclats

Les éclats représentent 66.3% des éléments du débitage, hors esquille. 45% d'entre eux portent du cortex et 15% sont des entames, la plupart résultant d'une ouverture par percussion sur enclume de galets côtiers. Le silex local, prélevé sur l'estran a été privilégié mais 7.6% des supports ont des provenances exogènes qui n'ont pas donné lieu à la production d'outils. Les éclats sont dans l'ensemble peu allongés (majoritairement inférieurs à 3cm) et relativement trapus avec des largeurs comprises entre 11 et 22mm et des épaisseurs corrélées aux largeurs. Les outils sur éclats ont des modules très comparables à ceux du reste du débitage. Il n'y a donc pas de modules spécifiques recherchés, quel que soit le type d'outils. Cette absence de standardisation des supports conduit donc à un débitage peu exigeant, réalisé à la pierre dure ou plus rarement au percuteur tendre organique. Les talons sont majoritairement filiformes (29.6%) puis lisses et plutôt larges (27.3%). Les talons corticaux (15.7%) ou cassés (11.1%) sont fréquents, ce qui n'est guère étonnant dans le cadre d'une technique de percussion sur enclume très présente sur le site. L'abrasion des corniches est rare (11.1%) et affecte essentiellement les talons filiformes ou lisses.

Le débitage mené essentiellement à partir d'un plan de frappe unique offre très peu de pièces techniques liées à l'entretien du nucleus. Ainsi, seules trois tablettes d'avivage, dont une partielle ont été mises en évidence, quelques éclats de bord de plan de frappe ou de flanc visant à entretenir les convexités du nucleus et une seule crête partielle.

Matières premières	Armatures tranchantes	Armature percantes	grattoir	perçoir	Pièce esquillée	racloir	Eclat retouché	Lame retouchée	tronc	Coche	Burin	utilisation	Total général
Alluv. Loire ou côtier	2	1			7								10
Côtier ou Alluv. Loire	1		6	4	13	2	9	1	1	3	2		40
Grd.-Press., Alluv. Loire ou côtier	3	1					1	1				1	7
ind.					1		11						12
Region du Grand-Pressigny						1							1
Normandie							1				1		1
Vallée Loire/Cher ou côtier	2						1						3
Total général	8	2	6	4	21	3	23	2	1	3	3	1	77

Fig. 301 Répartition des éléments du débitage en fonction des matières premières © P. Forré, S. Sicard

### 8.3.5 L'outillage

Le taux de transformation des supports est assez faible, bien que plus élevé pour les supports laminaires (33.3%) que pour les lamelles (4%) ou pour les éclats (18.6%). Les pièces esquillées et les éclats retouchés dominent l'ensemble, tandis que les flèches tranchantes constituent les seules armatures du corpus.

#### 8.3.5.1 Les armatures de flèche

Les armatures tranchantes sont trapézoïdales (6) ou triangulaires (2) à retouches directes. Les troncatures sont réalisées par retouches directes abruptes, alterne dans un cas, bifacial dans un cas également. Une armature se distingue des autres par le fait que les deux bords abattus ont une délimitation convexe et non pas concave (fig. 302, n°3). A l'inverse une autre dont l'extrémité a été cassée à l'utilisation possède un bord à

troncature très concave opposé à un bord à troncature rectiligne (fig. 302, n° 2). Ces deux armatures ainsi qu'une troisième triangulaire, ont été mises au jour sous les dalles de la chambre, montrant ainsi la variabilité morphologique de ces armatures.

Même si certains supports n'ont pas pu être déterminés, la majorité des armatures est réalisée sur des fragments mésiaux de lame (5) ou sur des éclats entiers (3). Un seul support porte une plage corticale résiduelle. Ces pièces ont des longueurs et des largeurs assez comparables (autour de 20mm en moyenne) tandis que les épaisseurs sont plus variables (entre 3 et 9mm).

Une possible armature perçante a été mise au jour dans l'emprise du diagnostic en 2019. Son attribution typologique n'est cependant pas évidente puisqu'elle s'est fracturée dans le sens de la longueur pendant l'utilisation. La retouche est abrupte sur un bord, plus oblique et partielle sur le bord opposé (fig. 309, n°1). Il pourrait également s'agir d'un perçoir. Une autre pièce pourrait correspondre à une ébauche d'armature perçante, à ailerons et pédoncule. Réalisée sur quartz, les stigmates de façonnage ne sont pas évidents à lire (fig. 309, n°2). Elle correspond à un type d'armature qui apparaît au début du III<sup>e</sup> millénaire avant notre ère en Bretagne (Guyodo, 2001). Cet objet inachevé ne permet pas de déterminer quelles formes auraient pris les ailerons, permettant d'en préciser la datation. Ces deux pièces sont associées au dolmen 2 et appartiennent à une phase plus récente, probablement au Néolithique récent, même si des pointes à pédoncule et ailerons assez frustes sont réalisées jusqu'au Bronze ancien, à côté de productions plus investies. Elles sont la plupart du temps façonnées dans des silex exogènes de bonne qualité mais il existe des exemplaires en roches locales (microquartzite, grès lustré) attribuables au Campaniforme ou au Bronze ancien (Nicolas, 2016).

#### 8.3.5.2 Les lames et éclats laminaires retouchés

Seules deux pièces portent une véritable retouche.

La première s'apparente à un couteau à dos. Elle a été découverte sous les dalles de la chambre. Bien que cassée en partie proximale, elle mesure 76mm de long. Tout le bord non retouché porte un poli d'usage, tandis que le coté opposé porte une retouche bifaciale qui forme pratiquement un dos (fig. 309, n° 11). Le support laminaire, probablement en silex du Grand Pressigny, est large et épais. Il est régulier et son profil est rectiligne. Les négatifs de la face antérieure résultent d'un débitage bipolaire.

Un éclat laminaire, légèrement outrepassé, avec une partie distale corticale, porte une retouche inverse marginale et un poli d'usage assez marqué. Réalisé sur un silex côtier, le support est assez large et épais et les bords sont peu réguliers. Il s'agit ici d'un produit laminaire issu d'un début de chaîne opératoire (fig. 303, n°4).

#### 8.3.5.3 Les grattoirs

Tous les grattoirs sont confectionnés sur éclat épais et présentant une large plage corticale, ce qui permet d'observer que tous ont été réalisés sur du silex provenant de l'estrans. La moitié des supports ont été obtenus par percussion sur enclume. Ils sont épais (en moyenne supérieurs à 10mm) et les fronts sont larges et circulaires, à retouches abruptes. Un individu, localisé dans le bouchon d'entrée du dolmen 1 présente un front denticulé (fig. 305, n° 4).

#### 8.3.5.4 Les perçoirs

Au nombre de 4, ces outils sont peu nombreux et peu caractéristiques. Les supports utilisés sont des éclats dont les longueurs sont en moyenne de

30mm pour des largeurs qui varient entre 15 et 32mm. Un seul exemplaire, trouvé dans la zone de F20 a des dimensions plus grandes qui le rapproche d'un taraud. Ils présentent tous des mèches déjetées à l'exception d'un qui présente une mèche axiale (fig. 308, n° 3). Un seul a été retrouvé sous les dalles de la chambre (fig. 302, n°4).

#### 8.3.5.5 Les pièces esquillées

Elles sont confectionnées sur des éclats qui dépassent rarement 25mm de long pour des largeurs comprises entre 15 et 20mm. Les épaisseurs sont proportionnelles aux largeurs et s'échelonnent entre 4 et 12mm. La moitié d'entre elles porte au moins une plage corticale. Les matières premières utilisées proviennent de galets côtiers. Les deux bords opposés sont plus (fig. 302, n° 5 à 9) ou moins esquillés (fig. 305, n° 3). Un éclat retouché a par ailleurs été utilisé comme support de pièce esquillée (fig. 308, n° 5).

#### 8.3.5.6 Les racloirs

Ces trois outils sont réalisés sur des éclats plutôt allongés et assez épais et qui conservent une plage corticale. La retouche est écailleuse, semi-abrupte ou abrupte (fig. 306, n° 7) et peut être envahissante (fig. 302, n° 10). L'origine des matières premières utilisées est variée, deux sont issus de galets de l'estran, un est en quartz. Le dernier, tiré d'une matière première qui provient de la région du Grand Pressigny a été retrouvé sous les dalles de la chambre.

#### 8.3.5.7 Les burins

Au nombre de 3, ces outils sont réalisés sur de petits éclats (de 24mm de long maximum), de 6 à 7mm d'épaisseur. Ils possèdent tous une plage corticale. Le seul burin sur troncature porte les négatifs d'au moins 3 coups de burins successifs (fig. 308, n° 9). Il provient de l'éboulis du cairn. Les deux autres ont été mis au jour au cours du nettoyage de surface. Ce sont donc des outils que l'on ne peut pas associer directement au monument. D'autres classes d'outils sont plus faiblement représentées, telles que celles des denticulés, des troncatures ou des coches.



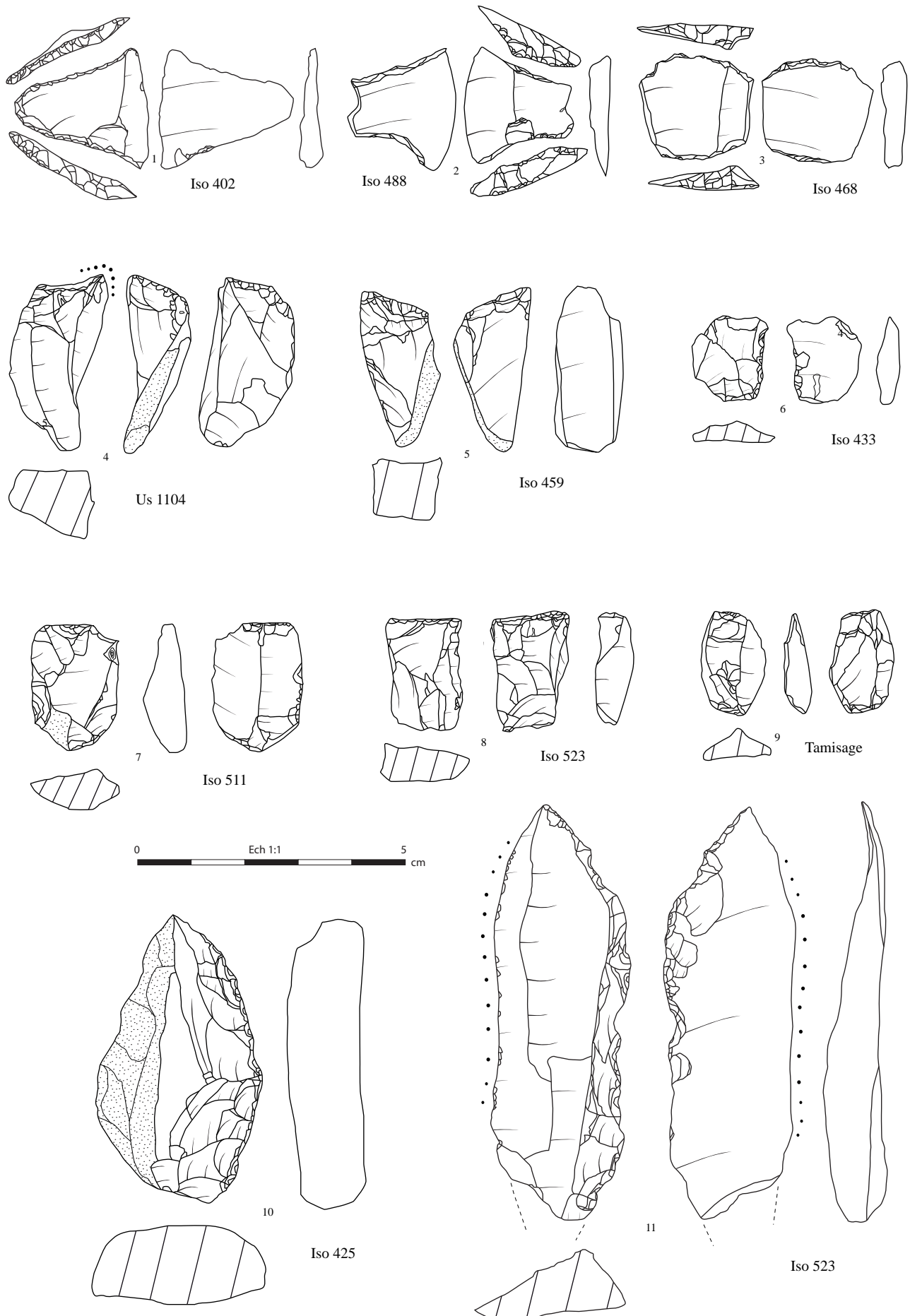
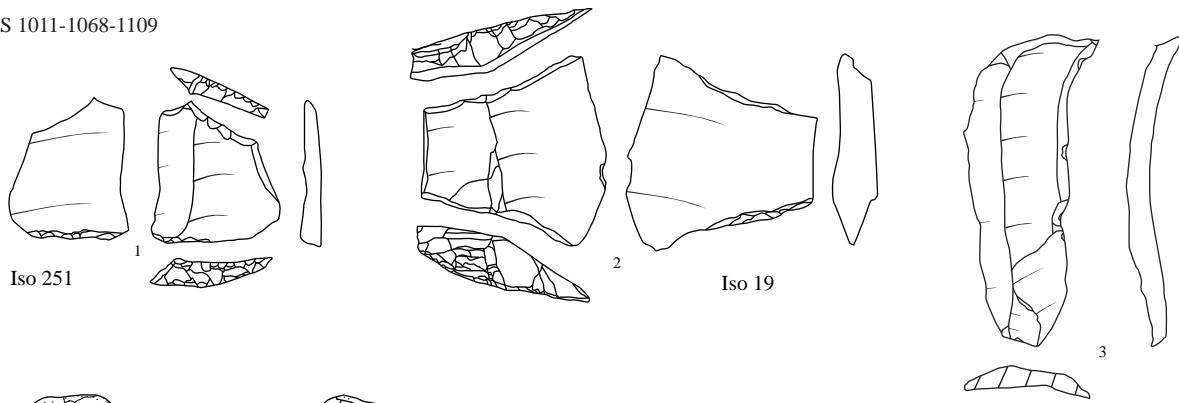


Fig. 302 Mobilier mis au jour sous les dalles de la chambre, US 1104 - n° 1 à 3 : Armatures tranchantes, n° 4 : Perçoir, n° 5 à 9 : Pièces esquillées, n° 10 : Racloir, n° 11 : Lame retouchée © S. Sicard

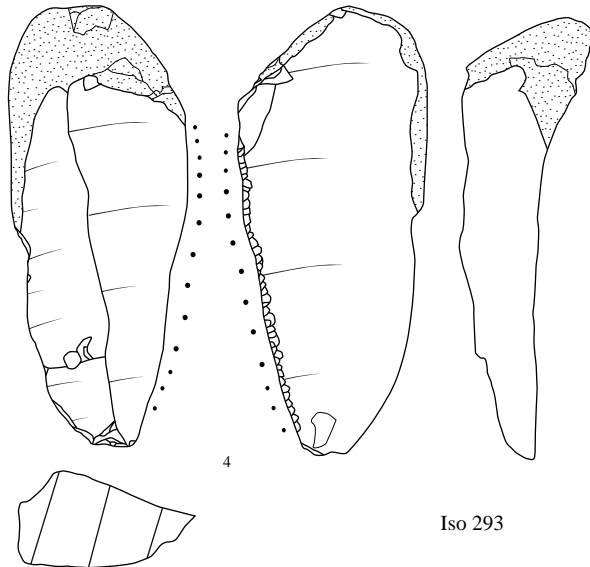
US 1011-1068-1109



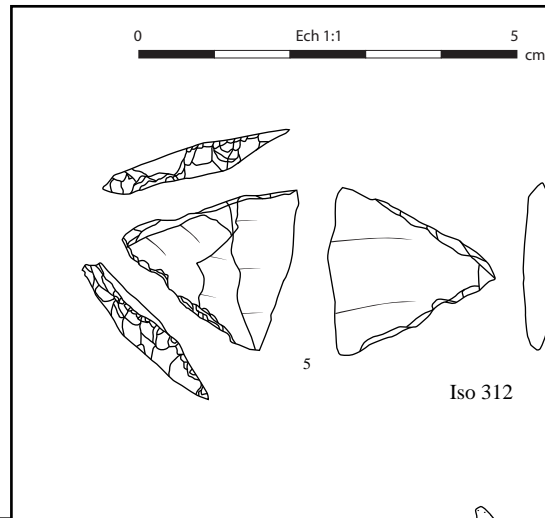
Iso 251

Iso 19

US 1011 Sd 4

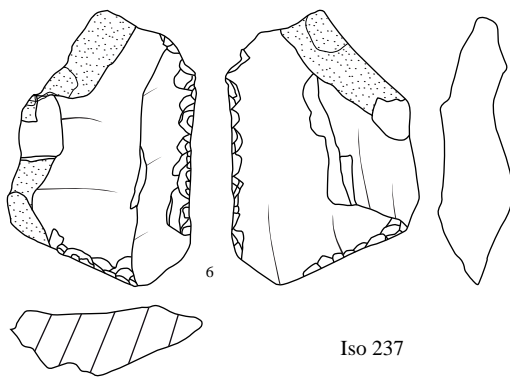


Iso 293

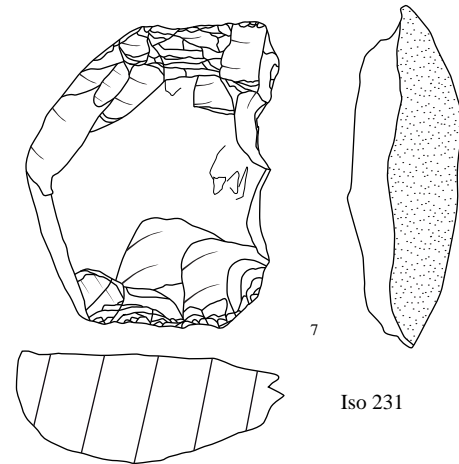


Iso 312

US 1023-1079-1101

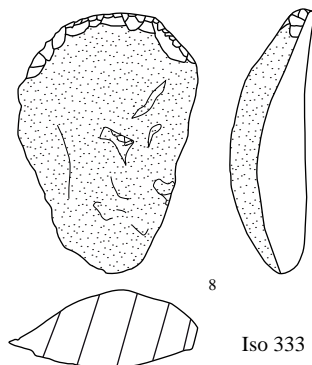


Iso 237

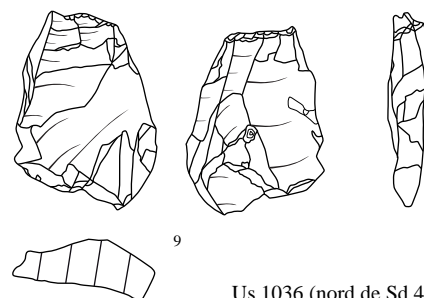


Iso 231

US 1036-1111



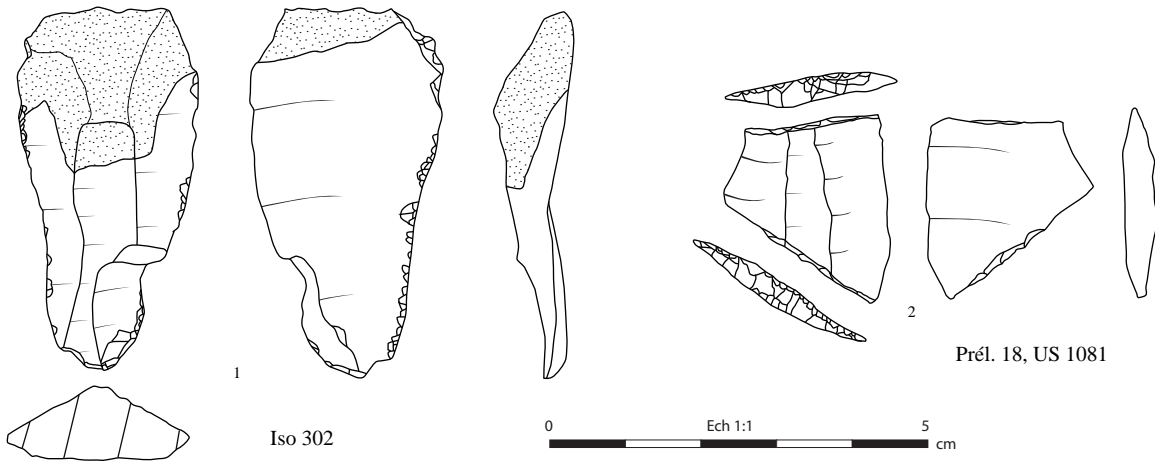
Iso 333



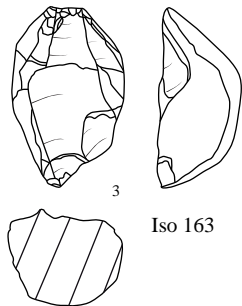
Us 1036 (nord de Sd 4)

Fig. 303 Mobilier mis au jour dans la partie nord du couloir - n° 1, 2 et 5 : Armatures tranchantes, n° 3 : Lame brute, n° 4 : Eclat laminaire retouché, n° 6 : Eclat retouché, n° 7 et 9 : Pièces esquillées, n° 8 : Grattoir © S. Sicard

Fosse de calage F23



Fosse de calage F24



Fosse de calage F29

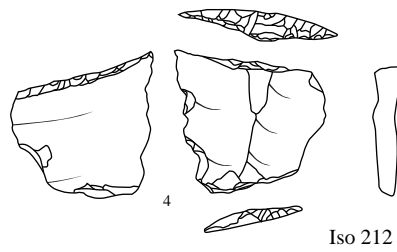
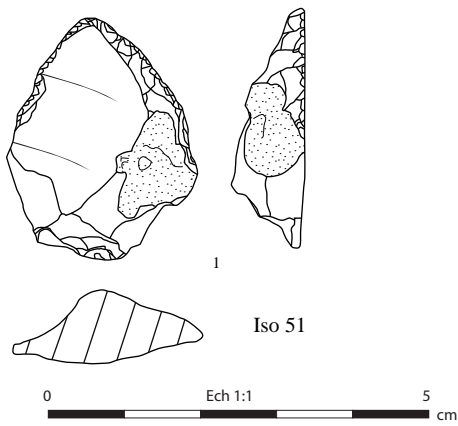
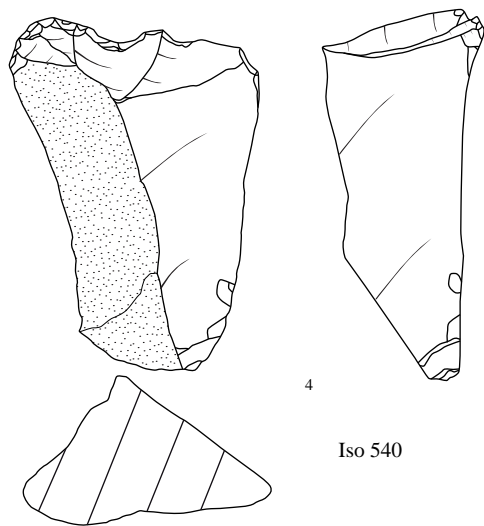


Fig. 304 Mobilier mis au jour dans les fosses de calage - n° 1 : Eclat laminaire retouché, n° 2 et 4 : Armatures tranchantes, n° 3 : Pièce esquillée  
© S. Sicard

Partie sud du couloir



Bouchon



Bourrage avant parement sud

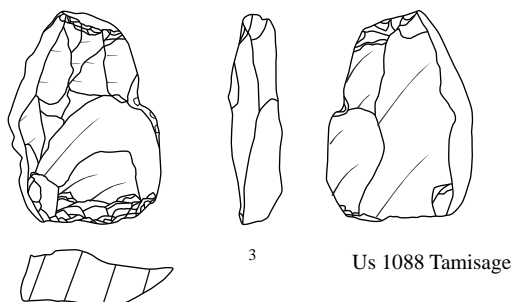
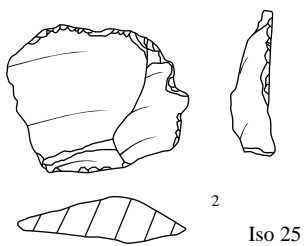


Fig. 305 Mobilier mis au jour dans la partie sud du dolmen 1 - n° 1 : Perçoir, n° 2 : Eclat retouché, n° 3 : Pièce esquillée, n° 4 : Grattoir © S. Sicard

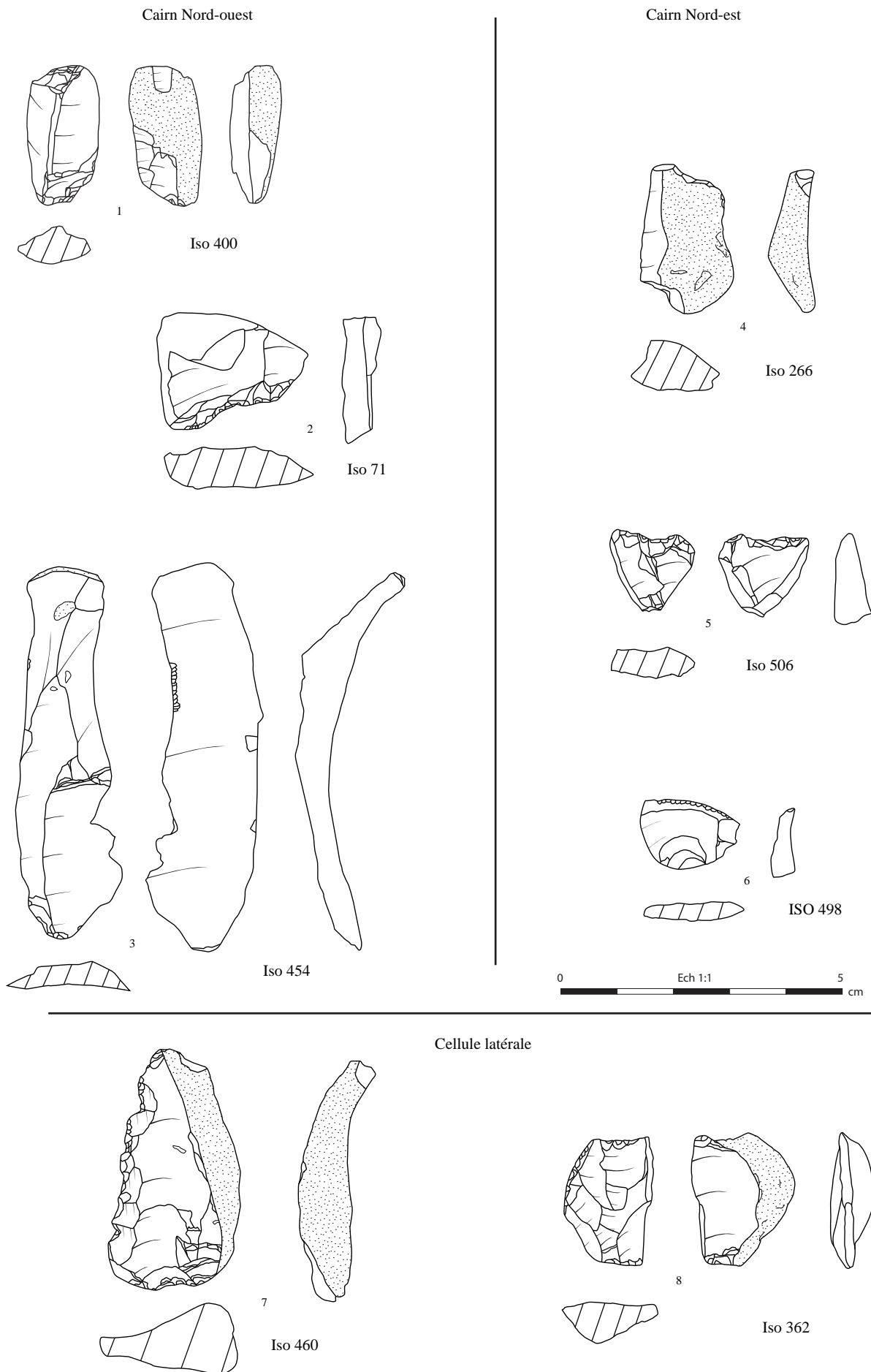


Fig. 306 Mobilier mis au jour dans les massifs latéraux - n° 1, 5 et 8 : Pièces esquillées, n° 2 : Coche, n° 3 : Lame retouchée, n° 4 : Burin, n° 6 : Éclat retouché, n° 7 : Racloir © S. Sicard



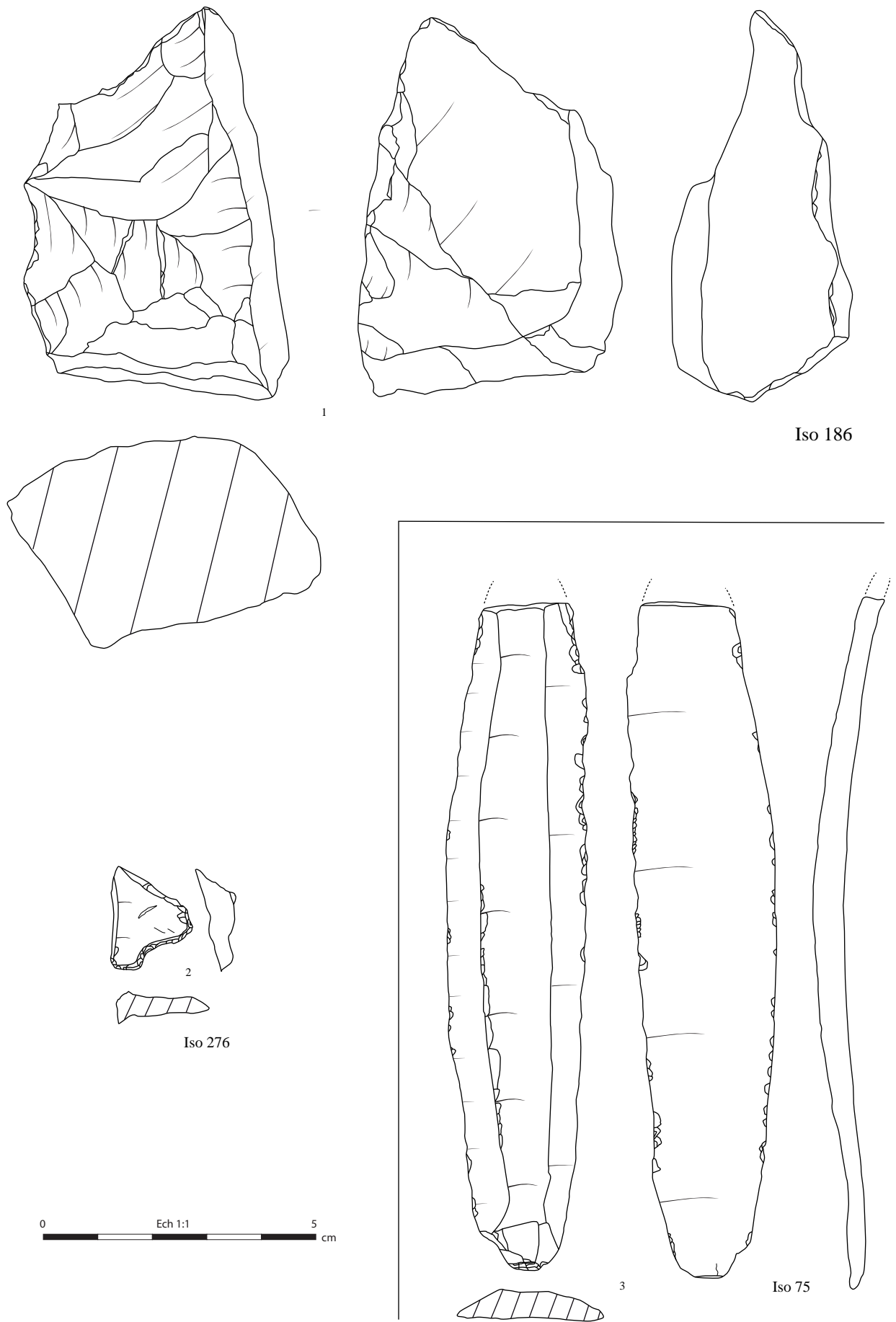


Fig. 307 Mobilier mis au jour dans la zone de F2o - n° 1 : Perçoir en quartz, n° 2 : Coche, n° 3 : Lame retouchée © S. Sicard

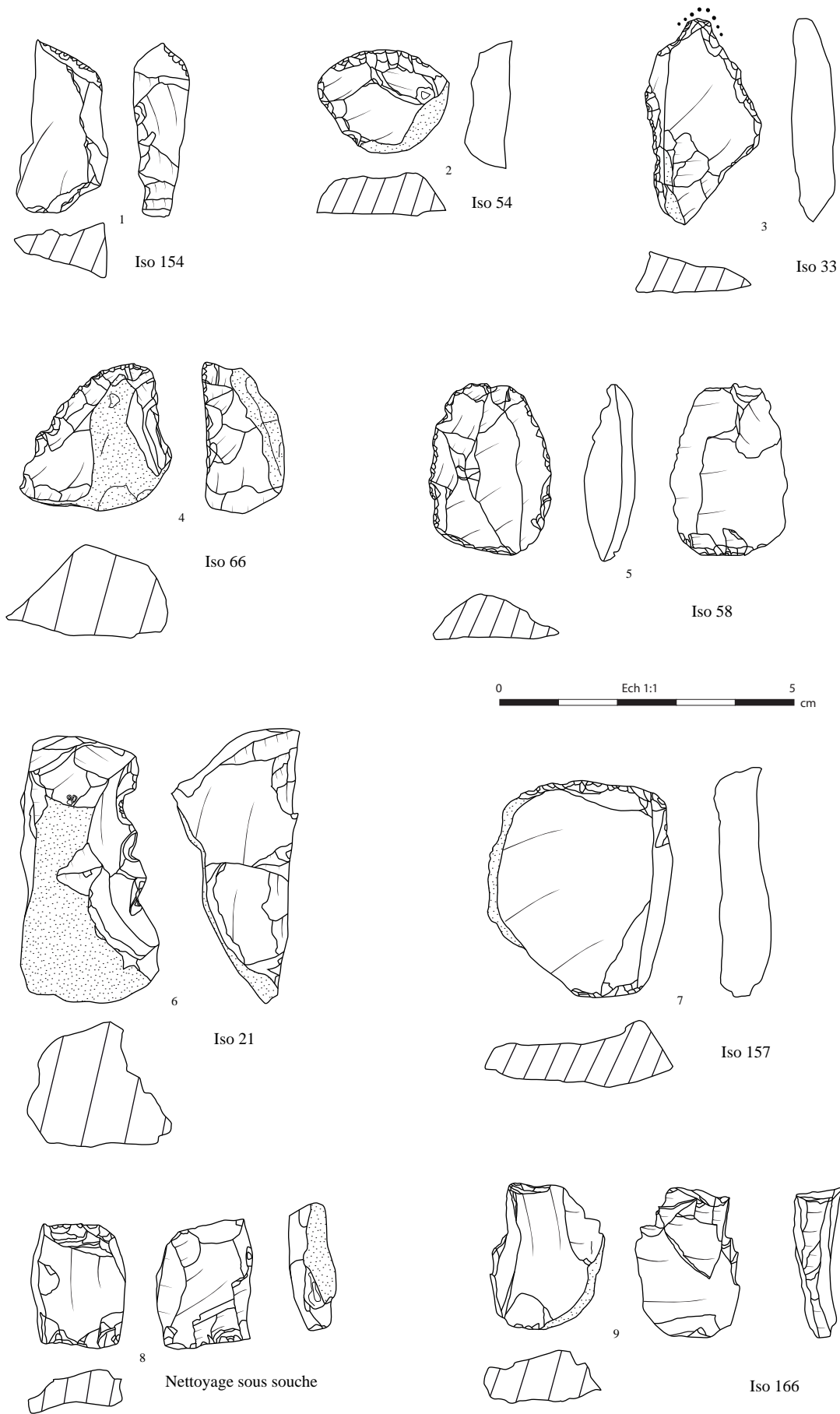


Fig. 308 Mobilier mis au jour dans les différents niveaux d'éboulis - n° 1 : Eclat retouché, n° 2, 4 et 7 : Grattoir, n° 2, 4 et 7, n° 3 : Perçoir, n° 5, 8 : Pièces esquillées, n° 6 : Denticulé, n° 9 : Burin © S. Sicard

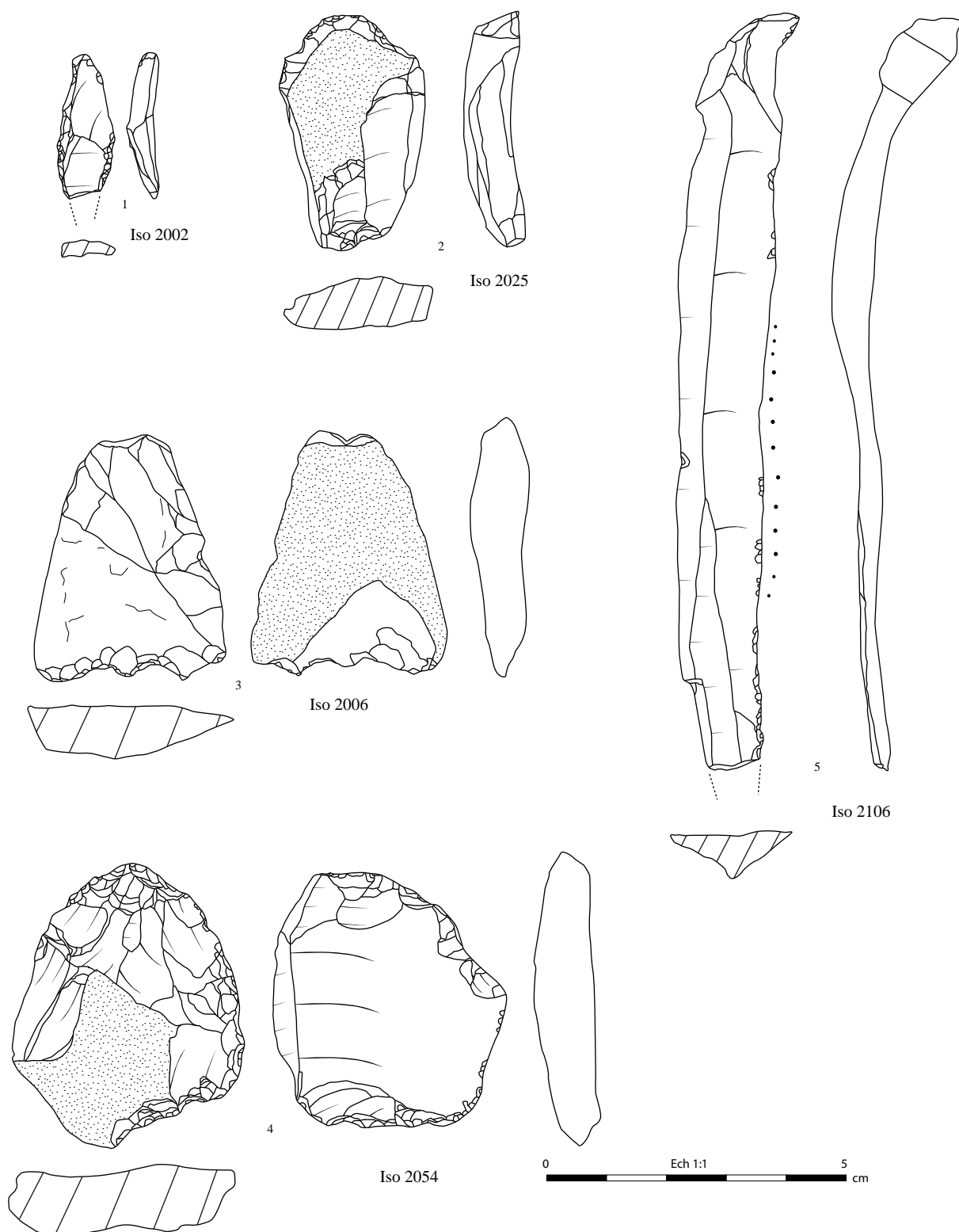


Fig. 309 Mobilier découvert dans le dolmen 2. n° 1 : Perçoir?, n° 2 : Grattoir, n° 3 : Ebauche d'armature perçante (sur quartz), n° 4 : Racloir, n° 5 : Lame utilisée © S. Sicard

### 8.3.5.8 L'outillage en pierre polie

Deux lames de hache polie ont été mises au jour sur le site.

- La première a été découverte sous les dalles de la chambre, entre deux blocs constituant la couronne inférieure. Une telle disposition ne plaide pas pour un dépôt, mais n'est pour autant pas fortuite puisque la lame ne se trouvait pas dans les terres du paléosol remanié mais bien entre deux blocs, donc placée à cet endroit de manière intentionnelle.

Son étude a été confiée à Lucie Bénéteaud (que nous remercions ici pour l'analyse et le texte qui suit) dans le cadre de son travail de thèse à Rennes I, intitulé : « Sociétés préhistoriques en réseau : acquisition, production, usage et diffusion des haches néolithiques dans le Massif armoricain ». La lame polie, vraisemblablement en métadolérite, présente une longueur de 77mm, pour 29mm de largeur et 19mm d'épaisseur. Sa masse s'élève à 56 g. La pièce est rectiligne, avec des faces plates et une section lenticulaire à bords arrondis. Son tranchant semble courbe, bien qu'éclaté. Son talon est large et arrondi. Des stigmates de percussion y sont perceptibles, sans toutefois être marqués. Les finitions de l'objet sont assez soignées. Il a été entièrement poli, de manière égale et fine (fig. 310).

À l'heure actuelle, aucune typologie ne recense ni ne caractérise ces lames plates pour le Néolithique. Leur présence est relativement discrète parmi le mobilier doléritique armoricain, mais une étude plus approfondie mériterait d'être menée.

L'état du talon rappelle les « haches-coins » décrites par Le Roux dans la monographie dédiée à la carrière-atelier de Plussulien (Le Roux, 1999). Si la morphologie de ces pièces n'est pas précisée, de telles traces de percussion, évoquant plus volontiers le piquetage que le martelage, vont dans le sens d'un usage comme coin, plutôt à l'aide d'un percuteur tendre. Il est possible d'envisager un travail de refendage ou la production de planches (Pétrequin et al., 1997).

La seconde a été découverte pendant le diagnostic de 2016, dans le sondage réalisé entre les parties nord et sud du couloir. Il s'agit d'une lame polie en dolérite, de forme trapézoïdale et de section ovalaire, qui mesure 8,5cm de long, 4,3cm de large et 3cm d'épaisseur pour un poids de 180g. Son extrémité tronquée a servi en percussion et abrasion (fig. 311). L'arête saillante présente un esquillement provoqué par percussion alors qu'à l'opposé de la face d'éclatement, c'est un émoussé débordant sur l'une des faces qui marque la seconde utilisation de la hache. Par ailleurs plusieurs petites plages de percussions fines ou impacts punctiformes disséminés se développent sur les faces ainsi que sur le talon de l'outil.

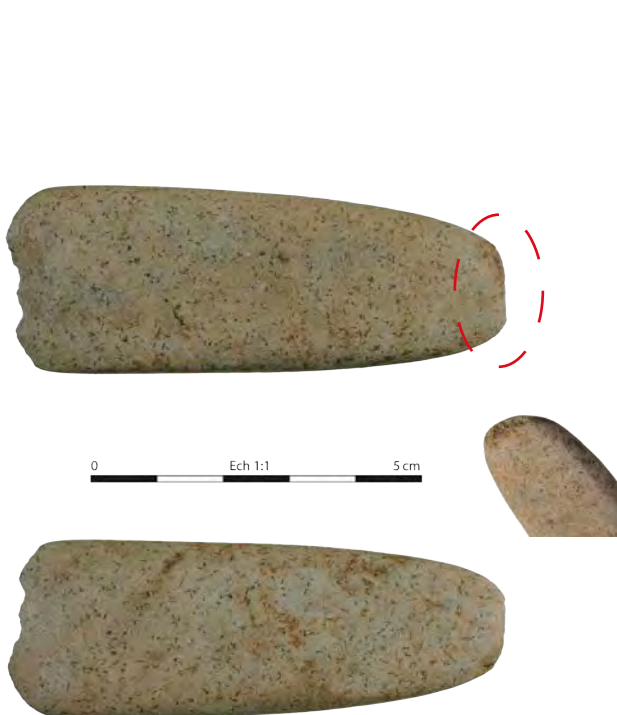


Fig. 310 Lame polie mise au jour sous les dalles de la chambre (ISO 424) © E. Collado

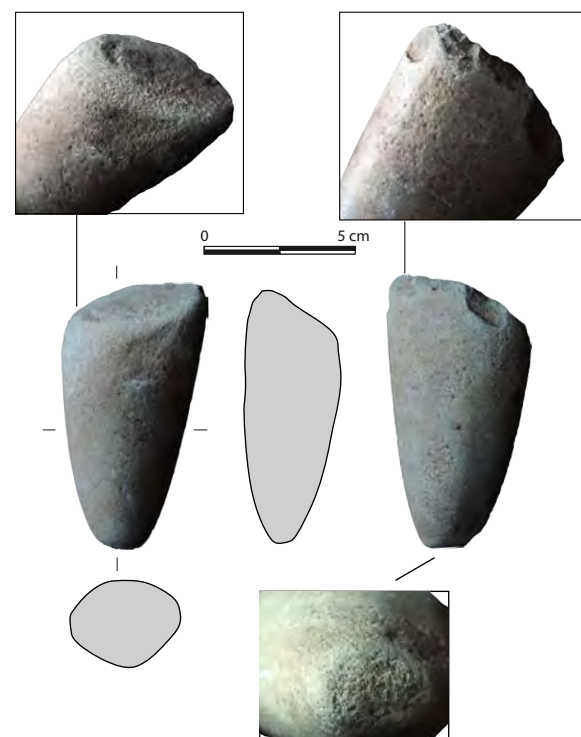


Fig. 311 Hache en dolérite employée en outil de percussion © V. Brisotto



## 8.4 La répartition spatiale du mobilier lithique

La distribution du mobilier est très inégale, entre le dolmen 1 et 2, mais également au sein du dolmen 1 (fig. 313).

### Le dolmen 1

Au sein du dolmen 1, plus de la moitié du mobilier se concentre dans la partie septentrionale de l'espace interne, sous les dalles de la chambre du dolmen 1 (fig. 315, 314). C'est encore plus vrai pour les outils que pour le débitage (fig. 308). Les armatures tranchantes proviennent toutes de la chambre (3), de la partie nord du couloir (3) et des fosses de calage (2). Une hache polie provient également du niveau inférieur de la chambre. La partie sud du couloir n'a livré que trois pièces. Le mobilier est en comparaison beaucoup plus dense dans les deux niveaux d'éboulis (US 1017, 1063 et 1108), avec notamment une bonne représentation des nucléus.

La répartition spatiale par type d'outils ne montre pas de différence notable dans les assemblages des principaux ensembles architecturaux de ce dolmen, même si l'indigence du mobilier issu de la partie sud du couloir rend les comparaisons limitées (fig. 316). Il est cependant à noter que le mobilier, des niveaux inférieurs, provient de la partie sommitale, rarement du paléosol remanié. La projection verticale du mobilier lithique confirme cette faible dispersion (fig. 312).

### Le dolmen 2

Le mobilier qui provient de la zone du dolmen 2 est peu abondant (78 pièces, dont 14 outils proviennent du diagnostic de 2019 mais une partie du mobilier provient des niveaux remaniés au sud, sud-est du couloir difficiles à associer à l'un ou à l'autre des dolmens), des différences sont à noter dans l'éventail typologique des outils. On note ainsi une absence d'armature tranchante tandis que deux armatures perçantes ou ébauches ont été mises au jour.

Il faut également souligner le fait que les deux seules grandes lames en silex exogènes mises au jour dans le monument se retrouvent dans la zone de F20 et dans le cairn du dolmen 2, ce qui pourrait plaider pour un rapprochement de ces deux zones. Cependant, ces lames sont issues de nucléus très différents.

Il serait donc hasardeux de s'en servir pour établir un rapprochement chronologique entre la zone de F20 et le dolmen 2. Par ailleurs, aucune comparaison ne peut être établie entre les éléments du débitage de chaque dolmen étant donné le déséquilibre numérique entre les deux ensembles.

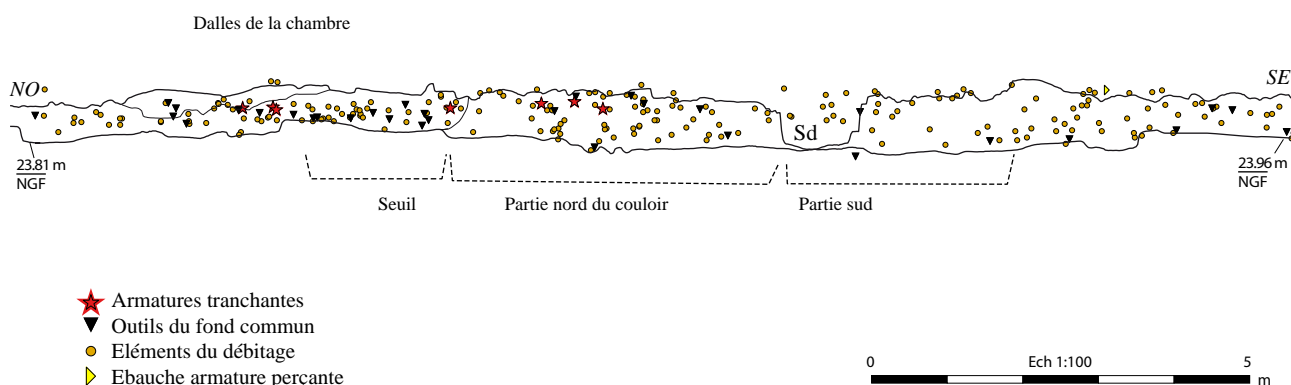


Fig. 312 Distribution verticale du mobilier lithique selon l'axe principal du monument © S. Sicard

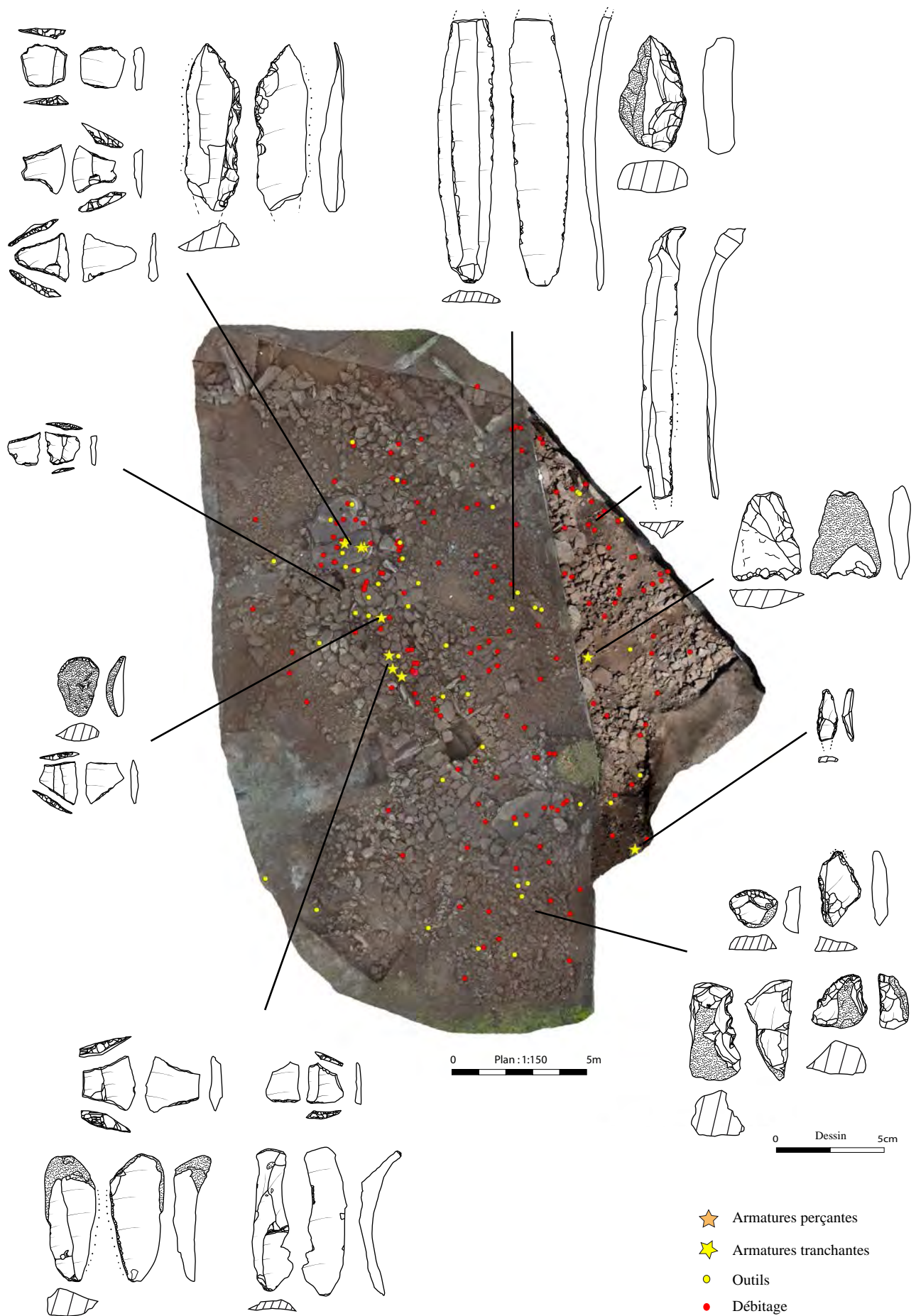


Fig. 313 Répartition spatiale des principaux outils © S. Sicard

Localisation	U.S.	grès armor. (Massif armor.)	quartzite (Massif armor.)	quartz, filon. (Massif armor.)	quartz, filon. (Côtier)	crystal de roche (Massif armor.)	j2? (Plaine de Caen)	c3a (Vallée du Cher)	c3a (Alluv. Cher ou Loire)	c3a (Alluv. Loire ou côtier)	c3c (région du Grd.-Pressigny)	c3e (Grd.-Pressigny ou Alluv. Loire)	c3c (Alluv. Loire ou côtier)	c3-6 (Alluv. Loire ou côtier)	c3-6 (Côtier ou alluv. Loire)	c5 (Saintonge ou côtier)	c5-6 (Normandie)	e6b-g1 (Saumurois-Baugeois)	Ind. brûlé	Ind. brûlé (Côtier)	TOTAL	
Décapage	1001			1	1				2	2			1	17	33	3	2		2	5	69	
<b>DOLMEN 1</b>																						
Chambre	1104		57	3	4			41	2	1	10	1	92	35	1		1	23	8	279		
	1122		41	1	5			35	8		5		99	40			1	16	5	256		
Seuil	1076-1084		2					1			1		3	3					2	1	13	
Couloir Partie nord	1011-1068-1109		1					2			2		1	2	1				1	2	12	
	1023--1079-1101		1					3			1		7	8					1		21	
	1031-1072-1080-1110		8	2				6	1			1	17	6					3		44	
	1036-1111		20					4					19	14			1		1		59	
F1 fosse de calage	1047													4	1						5	
F21 fosse de calage	1013		1					2					5	3					1		12	
F22 fosse de calage	1014							3					2	2					1		8	
F24 fosse de calage	1044														1						1	
F23 fosse de calage	1028-1081		1					1			1		1	2					3		9	
F27 fosse de calage	1054							1					2	3							6	
F28 fosse de calage	1071-1078												2	1					1		4	
F29 fosse de calage	1057-1099												3	2						2	7	
Couloir Partie sud	1004														2						2	
	1027		1						1				6	2					4		14	
	1032-1033							1													1	
F20	1008-1020		1	1				2			5		4	4					7	1	25	
	1037		1	5				1			1			2					1		11	
	1051-1052		3										1	3							7	
	1069-1073							1						1					1		3	
	1094-1107		1										1								2	
parement nord-est	1025																					
	1040-1034			1				1			1		1	2							6	
	1039-1042-1043												1								1	
	1066-1096-1115		3						1				8	6							18	
Massif latéral ouest	1061-1083-1100		2				1						2	2					1		8	
Caisson latéral	1053-1064-1024												1	1							2	
	1050-1048																				0	
	1056			1				2	1		3		1	4					1		13	
	1092		2											5							7	
Bourrage avant																						
Parement sud	1016																					
	1049																					
	1087-1048																					
	1095-1062																					
	1088-1105		1	1				3					5	1							11	
Parement sud	1124-1125												0								0	
Bouchon	1123													2							2	
Eboulis	1005-1015-1007-1017		2			1		1					1	11					2		18	
	1108-1035-1045-1046-1018		1	2	1	3		1					8	4					2	1	23	
	1120-1082-1075-1055-1041-1074-1063-1118-1090-1097		1		1	1			1			1	2	4							11	
	1086												0	0							0	
Décharge moderne	1009-1021-1022-1067							1						3							4	
<b>DOLMEN 2</b>																						
Massif arrière orthostate chambre	1030-1085		1										1	1					1		4	
	3001 à 3010																				0	
COFFRE	1002		1											1					1		3	
	1003																					
	1112		1								1		3	1							6	
TOTAL			1	2	159	11	12	4	1	115	17	1	31	4	321	217	5	2	3	73	28	1007

Fig. 314 Répartition des matières premières dans les principales unités architecturales reconnues © P. Forré, S. Sicard

Localisation	US	Lame	Lamelle	Eclat laminaire	Eclat	Indé	Esquille	Casson	Masse centrale	TOTAL
Décapage	1001	1	1	4	49	4	10	4	5	78
<b>DOLMEN 1</b>										
Chambre	1104	4	3	1	19	8	242		2	279
	1122				16	10	229	1		256
Seuil	1076-1084				3		9	1		13
Couloir Partie nord	1011-1068-1109	5			2	2	3			12
	1023-1079-1101	1	2		6	1	11		1	22
	1031-1072-1080-1110		1		9	2	31			44
	1036-1111		3		16	2	36	1	1	59
F1 fosse de calage	1047						5			5
F21 fosse de calage	1013		1		1		10			12
F22 fosse de calage	1014	1			1		6			8
F24 fosse de calage	1044				1					1
F23 fosse de calage	1028-1081	1		1						2
F27 fosse de calage	1054				2		4			6
F28 fosse de calage	1071-1078				2		2			4
F29	1057-1099				3	1				7
Couloir Partie sud	1004				2					2
	1027				2	1	11			14
	1032-1033			1						1
F20	1008-1020	2			5		17	1		25
	1037				8		2		1	11
	1051-1052				3	1	3			7
	1069-1073					1	2			3
	1094-1107				1		1			2
parement nord-est	1025									
	1040-1034			1	2		3			6
	1039-1042-1043				1					1
	1066-1096-1115				11	2	5			18
Massif latéral ouest	1061-1083-1100		1		2	1	4			8
Caisson latéral	1053-1064-1024				2					2
	1050-1048									
	1056				6	1	5		1	13
	1092				6				1	7
Bourrage avant Parement sud	1016									
	1049									
	1087-1048									
	1095-1062									
	1088-1105				4		7			11
Parement sud	1124-1125									
Bouchon	1123			1	1					2
Eboulis	1005-1015-1007-1017		1		13		2	1	2	19
	1108-1035-1045-1046-									
	1018				7		13		2	22
	1120-1082-1075-1055-									
	1041-1074-1063-1118-									
	1090-1097				8		1		2	11
	1086									
Décharge moderne	1009-1021-1022-1067	1			1		2			4
<b>DOLMEN 2</b>										
Massif arrière orthostate chambre	1030-1085				4					4
	3001 à 3010									
Coffre	1002									
	1003									
	1112						6			6

Fig. 315 Répartition des éléments du débitage dans les principales unités architecturales reconnues

© S. Sicard



Localisation	US	US	Armatures tranchantes	Armatures percantes ?	Lames retouchées	Lamelles retouchées	Eclats retouchés	Burins	Grattoirs	Perçoir	Denticulés	Pièces esquillées	Racloir	Troncature	Coche
Décapage	1001						3	2	1		1	3		1	12
<b>DOLMEN 1</b>															
Chambre	1104		3		1	1	1			1		5	1		13
	1122						3								3
Seuil	1076-1084														
Couloir Partie nord	1011-1068-1109		2		2										4
	1023-1079-1101		1				1					1			3
	1031-1072-1080-1110														
	1036-1111						1		1			1			3
F1 fosse de calage	1047														
F21 fosse de calage	1013														
F22 fosse de calage	1014														
F24 fosse de calage	1044											1			1
F23 fosse de calage	1028-1081		1				1								2
F27 fosse de calage	1054														
F28 fosse de calage	1071-1078														
F29	1057-1099		1												1
Couloir Partie sud	1004						1								1
	1027														
	1032-1033														
F20	1008-1020				1										1
	1037									1					1
	1051-1052						1							1	2
	1069-1073														
	1094-1107														
parement nord-est	1025														
	1040-1034														
	1039-1042-1043						1								1
	1066-1096-1115						1								1
Massif latéral ouest	1061-1083-1100														1
Caisson latéral	1053-1064-1024														1
	1050-1048														
	1056											1			1
	1092												1		1
Bourrage avant Parement sud	1016									1					1
	1049														
	1087-1048														
	1095-1062														
	1088-1105											1			1
Parement sud	1124-1125														
Bouchon	1123								1						1
Eboulis	1005-1015-1007-1017						2		2	1			1		6
	1108-1035-1045-1046-1018							1							1
	1120-1082-1075-1055-1041-														
	1074-1063-1118-1090-1097								1			1			2
	1086														
Décharge moderne	1009-1021-1022-1067														
<b>DOLMEN 2</b>															
Massif arrière orthostate chambre	1030-1085			1			1								2
	3001 à 3010			1			7			1			1	1	11
COFFRE															
	1002														
	1003														
	1112														
TOTAL			8	2	4	1	24	3	6	4	2	14	4	1	4

Fig. 3 16 Répartition des outils dans les principales unités architecturales reconnues © S. Sicard

## 8.5 Synthèse et comparaisons

Quelques grands traits se dégagent de cette étude.

Les matières premières utilisées sur le site sont très majoritairement locales. Les silex importés de la région du Grand-Pressigny ne sont représentés que par quelques lames et éclats tandis que ceux provenant de la Haute-Normandie sont encore moins nombreux et non pas servis de supports d'outils. Enfin, on note la présence de quelques esquilles en opale résinite d'origine saumuroise ou baugeoise dans le dolmen 1 et d'un éclat dans le dolmen 2.

Le débitage d'éclats est quasi exclusif sur le site, même si quelques lames ou éclats laminaires ont pu être obtenus lors de courtes séquences laminaires

en début de chaîne opératoire. La percussion posée sur enclume est très fréquente pour l'ouverture des galets côtiers, ce que confirme la présence de nombreux percuteurs sur enclume mis en évidence par l'étude du macro-outillage (cf. §9). L'exploitation se poursuit par un débitage le plus souvent unipolaire qui peut envahir les flancs, sans préparation technique préalable particulière. Les accidents surviennent ponctuellement et peuvent être la cause d'abandon des nucléus. L'exhaustion de la matière ou sa qualité médiocre en sont les deux autres causes principales.

L'outillage commun est assez diversifié, mais le taux de transformation des supports est assez faible. La présence de nombreuses pièces esquillées est à souligner, de même que le petit nombre de grattoirs et leurs dimensions assez grandes.

La présence exclusive d'armatures tranchantes dans le dolmen 1 est classique puisque ce sont les seuls types d'armatures recensées jusqu'à présent dans la première moitié du IV<sup>e</sup> millénaire avant J.C. (Blanchard 2017). La présence de ces dernières réalisées sur supports réguliers et majoritairement laminaires permet de proposer une datation de cet ensemble au Néolithique moyen armoricain (Guyodo 2001). Le recours très limité aux matières premières exogènes, notamment la très faible représentation du silex normand, la maigre part des grattoirs et l'importance des pièces esquillées dans l'outillage commun, ainsi que la faible composante laminaire permettent de resserrer la datation à la fin du Néolithique moyen 2, soit vers 3800-3700BC.

Les lames polies en dolérite se retrouvent assez fréquemment en contexte mégalithique du Néolithique moyen. C'est le cas par exemple dans le dolmen A du Mané-Bras de Kervilor à la Trinité-sur-Mer où quelques rares lames et éclats de silex accompagnaient deux petites haches en dolérite. Ces dernières ont de longueurs comparables à celle du Manémeur mais sont plus larges. Elles sont donc moins effilées, plus trapues. Une grande lame polie en dolérite est également mentionnée à Mané-Beg-Portivy à Saint-Pierre-Quiberon dans le dolmen fouillé par Le Rouzic en 1902. Elle était associée à deux autres lames polies en silex et à six vases à peu près intacts montrant un assemblage de formes synchrones appartenant au Néolithique moyen (L'Helgouach, 1965).

A l'inverse, les quelques éléments lithiques associés avec certitude au dolmen 2, comme l'ébauche d'armature percante ou la grande lame arquée en silex pressignien, probablement obtenue par percussion indirecte ou par pression tendraient à rajeunir un peu ce dernier, en situant ces éléments dans le Néolithique récent voire final.

Ces résultats sont en adéquation avec ceux obtenus par l'étude du mobilier céramique (cf. §7).

Enfin, la répartition très inégale du mobilier dans le monument, avec une concentration privilégiée des armatures dans la partie septentrionale du dolmen 1 ne nous semble pas fortuite mais au contraire résulter de dépôts volontaires, notamment sous les dalles de la chambre.

## 9. Les éléments de parure

Les éléments de parure sont peu nombreux et seul le premier d'entre eux appartient au Néolithique. Les deux autres correspondent à des perles en verre modernes.

L'ISO 522 a été découvert en fin de fouille, sous les dalles du sol de la chambre du dolmen 1, dans l'US 1122. Cette position stratigraphique doit être soulignée car elle oblige à rester prudent sur le fait que cette pièce ait été « déposée » sous les dalles de la chambre. Elle peut également être en position secondaire et provenir des terres rapportées avant l'érection du monument.

Il s'agit d'une pendeloque en roche verte qui, dans un premier temps avait été déterminée comme du quartz vert par Guirec Querré (UMR CReaah, Rennes). Cependant, il s'agissait uniquement d'une détermination macroscopique. Mikael Guiavarch (UMR CReaah, Rennes), qui a repris les premières conclusions de Guirec Querré, pense qu'il pourrait finalement s'agir de Jadéite. Des analyses plus poussées doivent encore être effectuées sur la pendeloque. Cette détermination est donc tout à fait provisoire. Elle a une forme triangulaire, légèrement dissymétrique, avec une base épaisse et plate. La pointe est arrondie. mesure 25 mm de long par 11 mm de large et 8 mm d'épaisseur. La perforation biconique n'est pas tout à fait centrée, ni tout à fait équilibrée. Il semble que la perforation ait été réalisée préférentiellement depuis une face et qu'à la fin pour éviter la fracturation de l'extrémité, le perçage a été terminé depuis la face opposée. Aucune trace d'usure ne permet de supposer que cette pendeloque a été portée.

Ce type de pendeloque n'est pas très fréquent, mais il a été mis au jour dans plusieurs dolmens notamment une à Port-Blanc à Saint-Pierre-Quiberon dont l'aspect globulaire se distingue nettement du Manémeur. Une autre, en callais a été mise au jour dans la ciste centrale du tumulus Saint-Michel à Carnac. Cette dernière est assez proche de celle du Manémeur mais sa base est plus arrondie. Elle était associée à d'autres perles et pendeloques, toutes déconnectées de l'individu déposé dans la ciste et participent à une présentation ostentatoire des objets-signes accompagnant le défunt (Cassen *et al.*, 2019). Citons enfin la grande pendeloque découverte entre les pierres du dallage en granite du sol de la tombe principale du site d'Er Grah à Locmariaquer (Cassen *et al.*, 2019)



Fig. 317 Pendeloque en quartz vert découvert sous les dalles de la chambre du dolmen 1  
© E. Collado



Fig. 3 18 Vues de détail de la perforation biconique à l'extrémité de la pendeloque © E. Collado

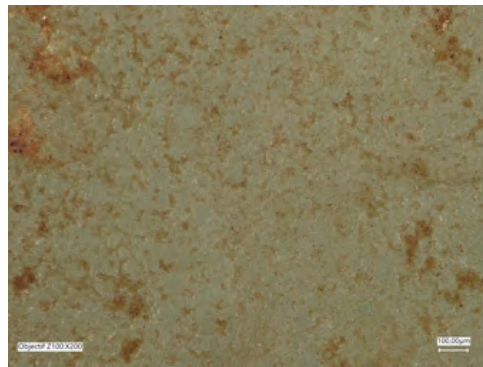


Fig. 3 18bis Vue microscopique de la surface de la pendeloque © M. Guiavarch

Le second élément provient de l'US 1054 dans la fosse de calage F27 qui se trouve entre le couloir et le caisson latéral du dolmen 1. Il s'agit d'une perle tubulaire de 10mm de long et 3.8mm de diamètre. Elle offre une perforation cylindrique de 2mm de diamètre. De couleur gris bleuté, sa surface a un aspect grenu. Les photos macroscopiques réalisées par Mikaël Guiavarch ont révélées des microsursfaces très lisses correspondant à des bulles qui ont permis de déterminer qu'il s'agissait d'une perle en verre, intrusive, probablement incorporée au comblement de la fosse de calage 27 lors de l'arrachement de l'orthostate. Comme la suivante, cette perle a donc été envoyée à Bernard Gratuze (CNRS, Orléans) pour analyses. Le résultat est «qu'il s'agit probablement d'une perle fabriquée entre le début du 16e siècle et le 18e siècle, en verre sodique aux cendres de plantes (véniétienne peut-être ?). Elle est en verre bleu opaque, opacifié par l'antimoine et colorée par le cobalt (les caractéristiques du colorants sont celles du cobalt utilisé en Europe à partir de 1625 jusqu'au 18e siècle). L'opacification à l'antimoine pourrait permettre de positionner cette perle plutôt à partir de la seconde moitié du 17e siècle».



Fig. 3 19 Perle tubulaire mise au jour dans la fosse de callage F27 © E. Collado



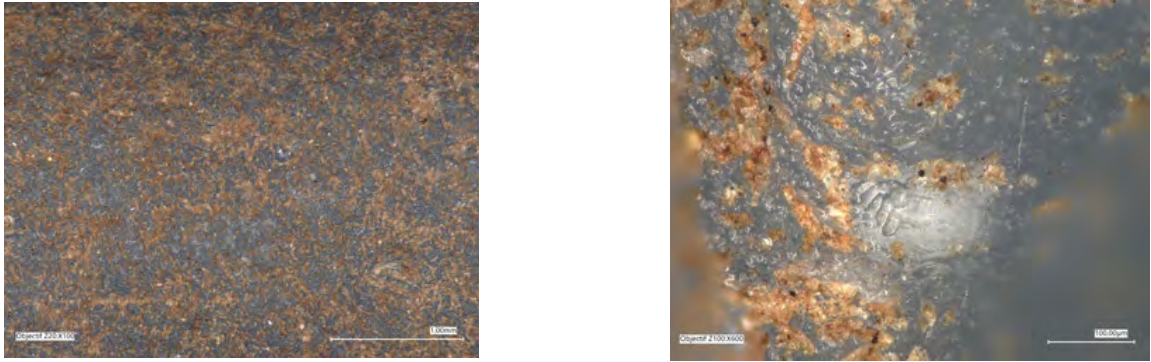


Fig. 319bis Photos de détail de la surface de la perle tubulaire mise au jour dans la fosse de callage F27 © M. Guiavarch

La seconde perle, également en verre a été mis au jour au tout début de la fouille, lors du nettoyage de surface. Elle est donc hors contexte. Egalement analysée par B. Gratuze, cette perle noire est probablement plus récente que la précédente car elle est en verre calco-potassique, aux composants relativement purs qui la place plutôt au XIX<sup>ème</sup> siècle.



Fig. 320 Perle mise au jour au cours du nettoyage de surface du monument © E. Collado

Ces deux perles sont les seuls vestiges, avec quelques fragments de céramique, qui renvoient à une fréquentation des lieux à l'époque moderne.

## 10. Le macro-outillage par V. Brisotto

### 10.1 Présentation du corpus et méthodologie

La fouille du dolmen du Manémeur à Quiberon a permis de prélever une grande quantité d'éléments lithiques qui a bénéficié dès le terrain d'une première observation et d'un premier tri avant son traitement en post-fouille. Le travail présenté ici prend en compte l'outillage macrolithique, mais également certains éléments bruts ou remarquables dont on peut supposer un apport anthropique (réserve, esthétique ou autre). L'ensemble de ces éléments provient de la fouille de 2017 et du second diagnostic effectué en 2019.

L'assemblage macrolithique issu de la fouille 2017 et du second diagnostic du dolmen du Manémeur comprend 124 éléments sélectionnés, pour un poids total de 52 kg (fig. 321). Il est composé de 52 outils, de 63 éléments bruts - comprenant des galets fracturés, ou remarquables et des dreikanTERS - et de 9 pièces aux stigmates peu significatifs (outil ?, brutes ? ou indéterminées). Une zone de pièces brutes prélevées à la fouille, représentée essentiellement par des fragments de quartz filonien ou de granite n'a pas été retenue dans cette étude.

Précisons ici que le premier diagnostic de 2017 avait livré 7 macro-outils comprenant 1 petit polissoir à plages, 1 racloir et 5 outils de percussion dont 1 réutilise un fût de hache en dolérite (Sicard, 2017). Cet objet a été décrit dans le § 8.3.5.8 sur l'outillage poli.

Pour l'étude qui suivra, les objets ont été numérotés de 1 à n, numérotation qui s'ajoute indépendamment des numéros d'isolat (ISO), effectuée sur le terrain avec ou non des précisions de faits ou d'unité stratigraphique.

Le macro-outillage présenté ici sera défini selon la terminologie proposée dans la thèse de K. Donnart (Donnart, 2015). En premier lieu, il s'agit d'outils lithiques sur support brut, d'outils façonnés autre que par la taille (bouchardage, abrasion...) et d'outils taillés ne relevant pas du débitage (pics, choppers...). Des non-outils utilitaires tels que les lests ou les disques sont intégrés dans le macro-outillage alors que tous les éléments issus du débitage et les haches polies en sont exclues.

Les illustrations présentent généralement des vues de face et de profil des objets à des échelles variables (entre 1/2 et 1/5 selon la taille des objets).

Des symboles pour les zones d'utilisation et les principaux enlèvements résultant soit d'un aménagement, soit de l'utilisation y ont été ajoutés afin de mettre en évidence les stigmates.

Au Manémeur, cet outillage trouvé en position secondaire est très largement dominé par les outils de percussion lancée, de type percuteur et/ou boucharde. Plusieurs types d'outils biseautés ou aux tranchants recherchés de type choppers, chopping-tools, d'outils de percussion fine de type retouchoir, et enfin d'enclumes ou de percuteurs sur enclume employés pour le débitage de galet de silex, sont également bien représentés.

Les outils de percussion posée apparaissent dans une bien moindre proportion : une molette et quelques galets ayant servi probablement de broyeurs en ce qui concerne une activité de mouture et de broyage et quelques outils de polissage représentés essentiellement par des lissoirs. Enfin, un probable lest en granite et un petit disque de gneiss complète cette série macrolithique.

Us	outil	outil ?	objet ind.	brut	Total
1001	13	1		1	15
1006				1	1
1007				2	2
1014				1	1
1016	2				2
1017	2				2
1019	2				2
1020				3	3
1021	1				1
1023				3	3
1030				1	1
1037	2	1		1	4
1041	5			3	8
1046	1			3	4
1052	1				1
1061				2	2
1066				1	1
1068				1	1
1069				1	1
1072				3	3
1075				1	1
1082	2		1		3
1083				1	1
1101				15	15
1105				1	1
1107	1			1	2
1108	2	1		2	5
1118	4			1	5
HS	2	1		5	8
ISO	10	4		9	23
Fait 20	1				1
Zone galet (diag)	1				1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>63</b>	<b>124</b>

Fig. 321 Décompte par faits, US et ISO des éléments macrolithiques © V. Brisotto

## 10.2 Les matières premières

Quartz éolisés, galets marins de quartz et quartz filoniens sont utilisés en priorité pour les outils de percussion. A noter que certains quartz filoniens présentent des placages de tourmaline, attestant un approvisionnement local, voire in situ des blocs. Si aucun filon de quartz n'a été repéré dans le substrat sur lequel est érigé le monument, leur présence dans les affleurements de leucogranite de la presqu'île est bien attestée.

Le granite est également bien représenté dans l'outillage, principalement sous forme de galet marin mais également par le ramassage de petits modules émoussés provenant de l'estran, dont l'état de surface altéré s'apparente à certains blocs architecturaux constitutifs notamment du parement sud.

Le quartzite est reconnu exclusivement sous forme de galet marin.

Soulignons qu'une proportion non négligeable de galets n'a pas pu être déterminée pétrographiquement, et qu'une incertitude subsiste notamment entre quartz, quartzite et grès.

Il en est de même pour la vingtaine de dreikanTERS prélevée et dont la présence mérite d'être soulignée, même si ces derniers semblent également présents dans les niveaux naturels du secteur. Au Manémeur, seuls quelques-uns d'entre ont été utilisés.

Enfin notons la présence anecdotique, de schiste, grès, gneiss et micaschiste. Ainsi, l'assemblage en pierre paraît donc exclusivement provenir d'un environnement proche du site (fig. 322).

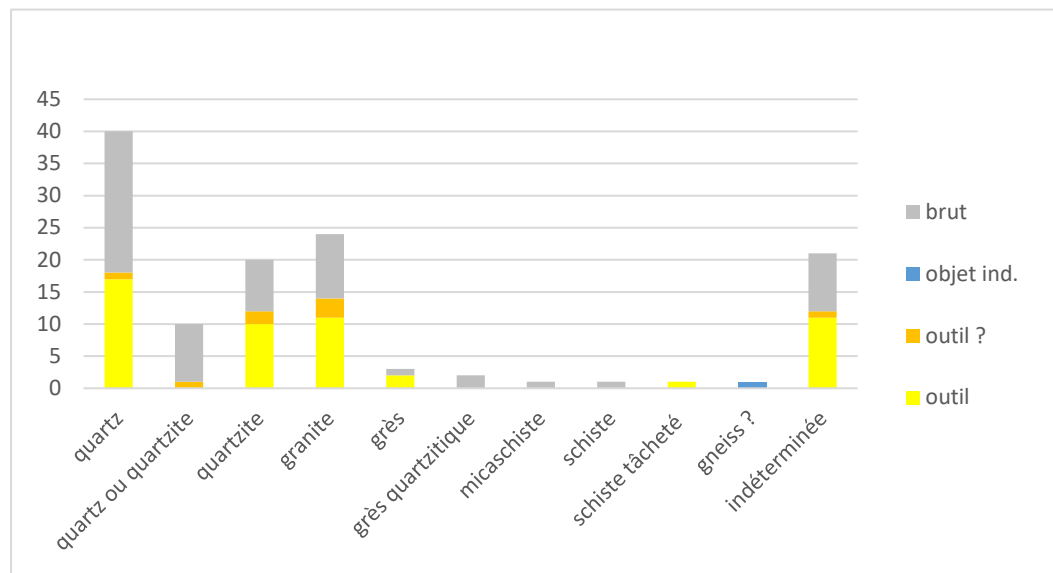


Fig. 322 Répartition des éléments macrolithiques selon les différentes matières premières © V. Brisotto

### 10.3 Présentation de l'outillage

#### - Niveau 1001 :

Ce niveau qui correspond à la phase terminale du monument (colmatage) a livré 15 éléments lithiques comprenant 13 outils, 1 galet fracturé et encoché, et 1 fragment résiduel de plaquette de schiste ardoisier.

#### - Les perceurs, bouchardes et chopping-tools

Sept pièces ont servi de perceurs-bouchardes. Il s'agit dans quatre cas de quartz filonien, et dans trois autres cas d'un galet de quartz fracturé, d'un galet de granite et d'un dreikanter. Leurs poids varient de 0,302 kg à 2,06 kg. Deux de ces outils présentent des arêtes vives, formant ainsi un biseau et pourraient avoir eu un autre usage.

Les bouchardes présentent des surfaces convexes et/ou des arêtes émoussées. Les pièces en quartz ISO 143 n°14, ISO 3 n°15 et ISO 3 n°16 (fig. 323 n°1,2,3) ont été particulièrement sollicitées. Les deux premières sont les plus volumineuses de la série avec des poids respectifs de 2,06 kg et de 0,940 kg.

L'outil ISO 8 n°8 se démarque de ces derniers puisqu'il est établi sur un galet plat de granite dont le poids est de 0,610 kg (fig. 324, n°8). Les stigmates également sont différentes et pas seulement en raison de la nature de la roche moins cohérente. L'une des extrémités est légèrement écrasée alors qu'à l'opposé, écrasements et enlèvements débordant sur l'une des faces sont visibles. Cet outil a pu également servir de pièces intermédiaire. Par ailleurs, le léger poli qui se développe sur les deux bords opposés des deux faces semble marquer un poli de préhension.

L'outil n°21 est un dreikanter qui présente un usage plus limité. Son utilisation attestée par ses deux extrémités émoussées pourrait être tournée vers un travail plus précis (fig. 325 n°1).



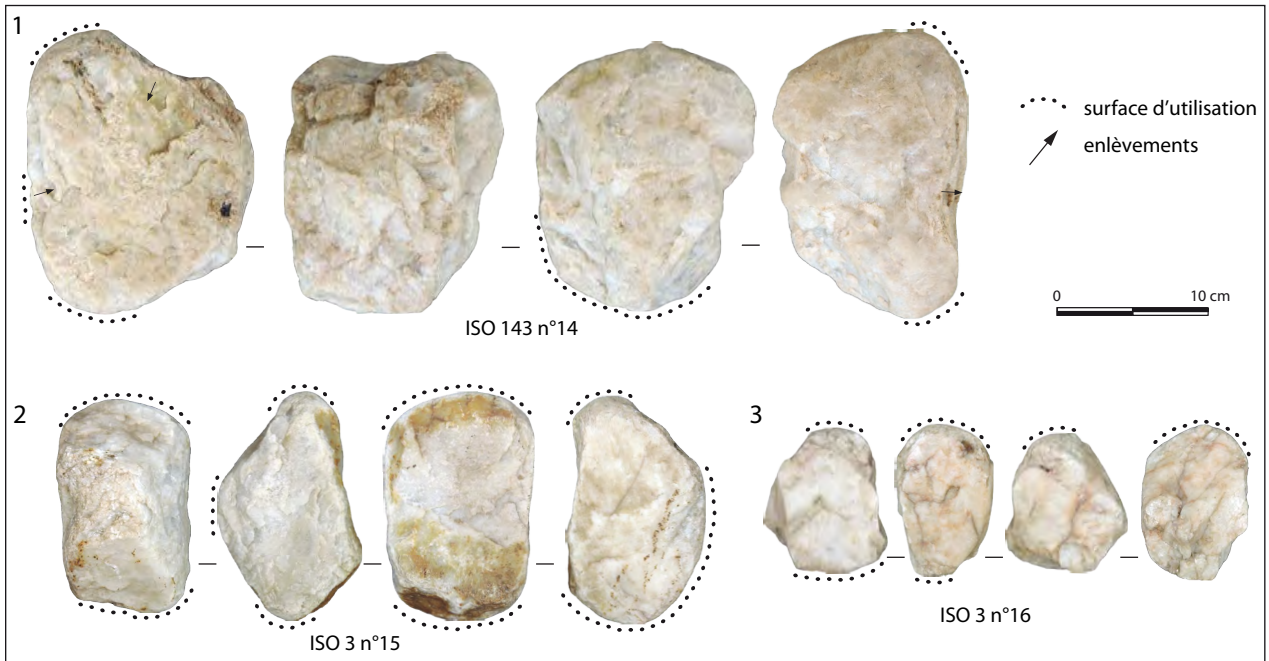


Fig. 323 N° 1,2,3, Boucharde sur quartz filonien et éolisé © V. Brisotto

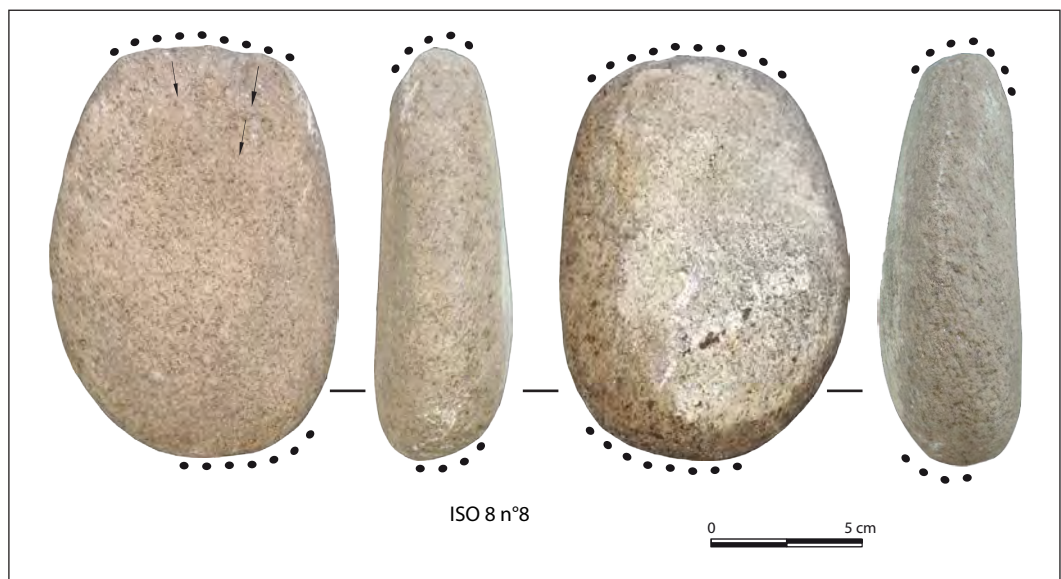


Fig. 324 Percuteur et pièce intermédiaire ? sur galet de granite © V. Brisotto

La pièce n°34, sur galet de quartz montre une utilisation de boucharde sur une partie angulaire du plan de fracture, alors qu'une arête semble avoir été dégagée pour obtenir un tranchant et être utilisée comme outil de raclage de type chopping-tool (fig. 325 n°2). Quant à l'outil ISO 4 n°23, il montre une utilisation sur presque toute son arête périphérique. Si la zone convexe émoussée indique clairement une fonction de boucharde, l'esquille et les enlèvements associés parfois à un émoussé des reliefs pourraient marquer le fait d'un chopping-tool ou encore d'une pièce intermédiaire de type coin (fig. 325 n°3).

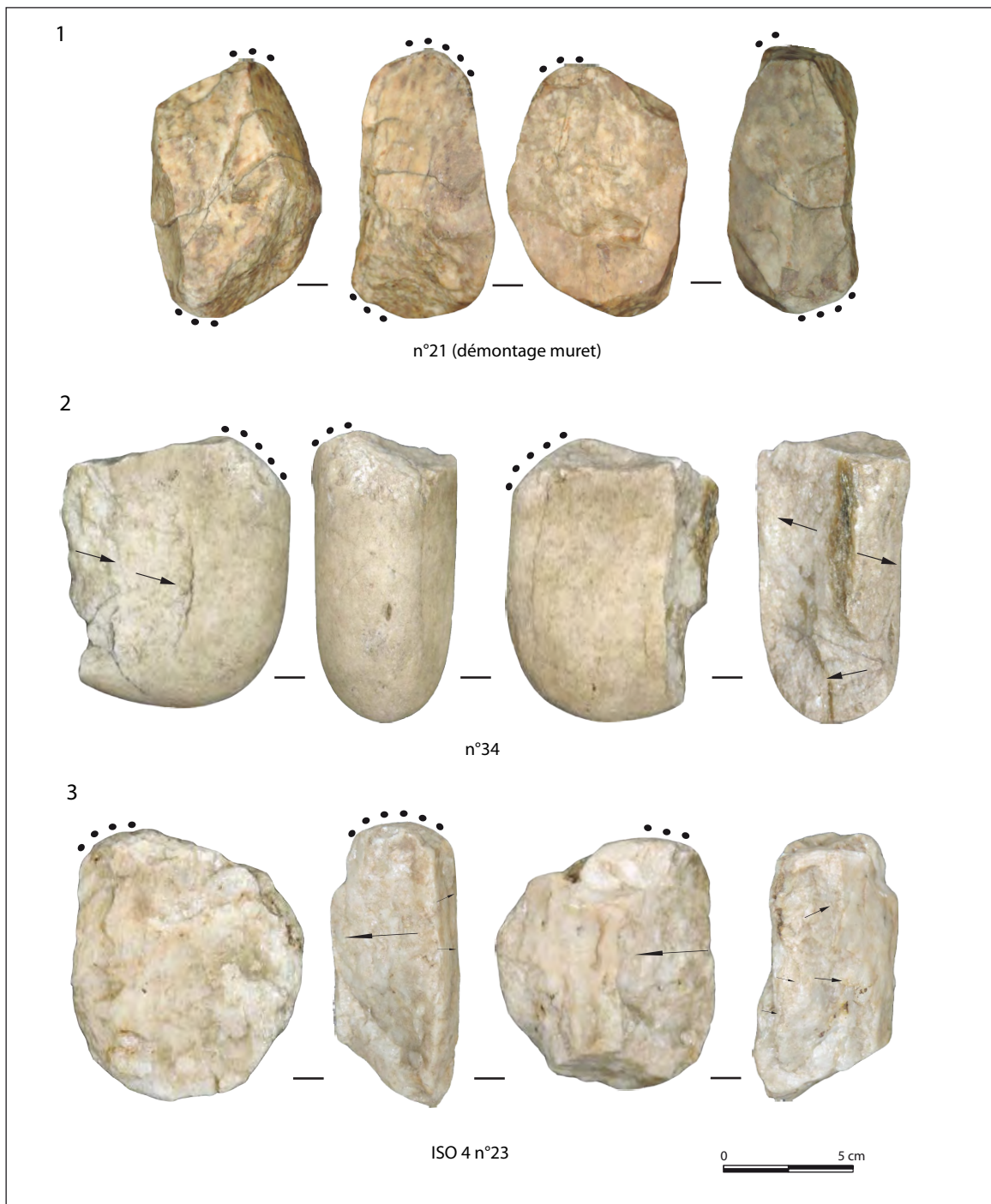


Fig. 325 N° 1, boucharde sur dreikanter ; n° 2-3, boucharde et chooping-tool ? (racloir, pièce intermédiaire ou coin ?)  
 © V. Brisotto

Deux autres outils provenant de ce niveau ont pu servir dans un geste de percussion posée à la façon de racloir. Il s'agit du petit fragment de galet de quartz n°33 où un front a clairement été dégagé (fig. 326 n°1). Par ailleurs, de fins impacts punctiformes sont visibles sur deux zones de la face conservée du galet, ainsi que sur son bord, attestant également d'un usage d'enclume et de percuteur sur enclume, sans doute pour le débitage de galet de silex.

La pièce n°57, correspondant un dreikanter fracturé montre un léger esquillement sur l'arête résultant de sa fracturation, suggérant comme pour la pièces précédente un geste de raclage (fig. 326 n°2).

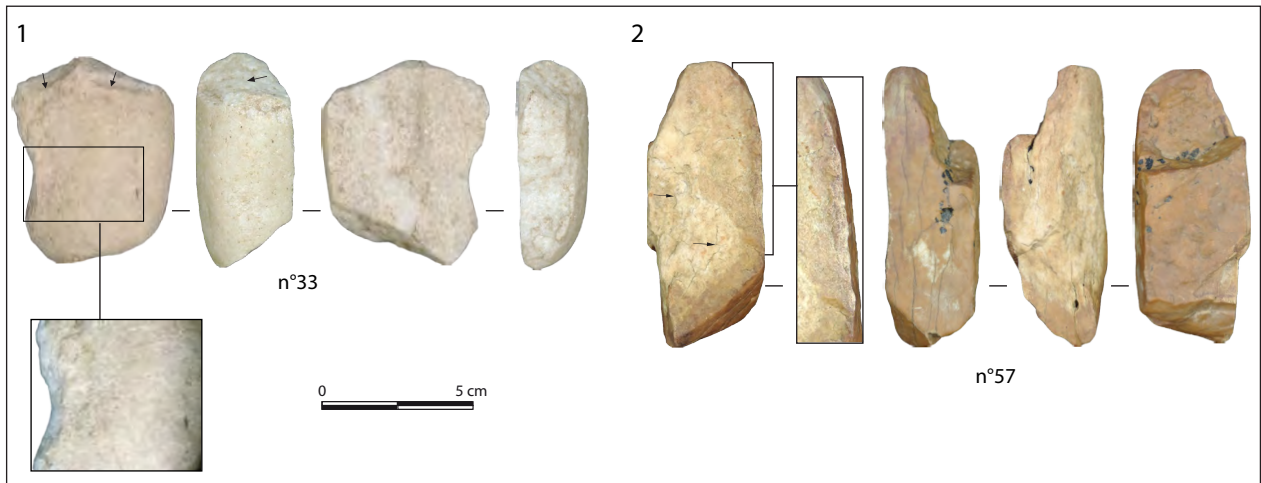


Fig. 326 N° 1, outil de raclage / enclume sur galet de quartz; 2- outil de raclage sur dreikanter © V. Brisotto

- *Outil de percussion fine, retouchoir, enclume, et percuteur sur enclume*

Un usage en percussion fine et précise peut-être proposé pour la pièce n°4 (fig. 327). De forme ovale avec un poids de 0,150 kg, ce galet de quartzite présente des impacts punctiformes et linéaires au centre d'une de ses faces et plutôt vers l'extrémité la plus large. Deux autres zones d'impacts sont également présentes sur chacun des bords du galet. Par ailleurs les deux extrémités du galet portent des impacts et des écrasements attestant d'une percussion fine. Cet outil a donc pu servir de percuteur sur enclume, de retouchoir et peut-être d'enclume pour le débitage du silex.

- *Outil de percussion posée diffuse*

La pièce n°36 est un petit galet relativement plat d'une roche indéterminée (fig. 328). Outre l'esquillement visible à l'extrémité la plus large, attestant d'un travail en percussion lancée, l'aspect de surface des deux faces portant des zones polies d'une teinte brunâtre, ainsi que la présence de quelques stries évoque un probable lissage.

- *Outil d'aiguisage*

Le dernier objet de cet ensemble dénote du corpus par sa morphologie, ses traces d'utilisation et par conséquent par sa fonction pressentie (fig. 329). Il s'agit d'un long et fin galet d'une roche sombre et dense, fortement sollicité sur toutes ses surfaces (21 x 2,5 x 18 cm). Si des impacts de percussion sont clairement observés à l'une de ses extrémités, d'autres recouverts par une utilisation postérieure sont également visibles sur ses bords et ses faces. Le poli parfois luisant et teinté associé à des surfaces « gondolées » attestent d'un usage d'aiguiseur très certainement de lames ou d'objets fins métalliques.

- *Un galet de granite encoché*

Nous avons ici inclus un galet de granite fracturé portant des enlèvements bifaciaux sur une partie de son pourtour, formant ainsi une sorte d'encoche (fig. 330). L'une de ses faces présente également des enlèvements dont il est difficile de dire s'ils résultent de la fracturation du galet ou si à l'inverse, ceux-ci ont conduit à la casse de l'objet.



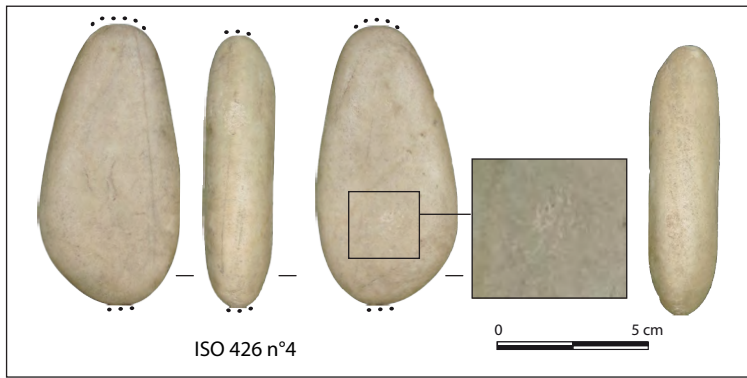


Fig. 327 Percuteur sur enclume / enclume ? et retouchoir sur galet © V. Brisotto



Fig. 328 Percuteur, lisseur ? sur galet © V. Brisotto



Fig. 329 Aiguiseur /retouchoir sur galet oblong © V. Brisotto

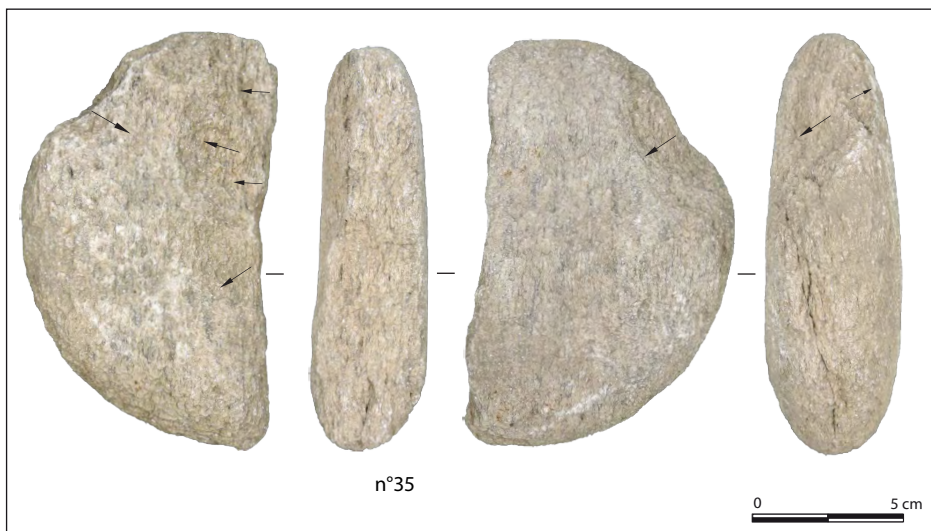


Fig. 330 Galet de granite facturé et encoché © V. Brisotto



### - Us 1007

A l'est de la chambre latérale, dans l'US 1007, un volumineux galet de quartz fracturé dans la longueur pourrait constituer un outil lié à l'extraction. Il s'agit d'un demi-galet long de 30 cm, large de 14 cm, et pesant près de 11 kg. L'extrémité la plus étroite formant un biseau montre un aspect mâchuré avec un négatif d'enlèvement débordant sur la face d'éclatement du galet (fig. 331). Malgré le poids de l'objet, et une prise en main peu aisée, on imagine l'usage d'un tel galet servant à la fracturation des dalles substrat.

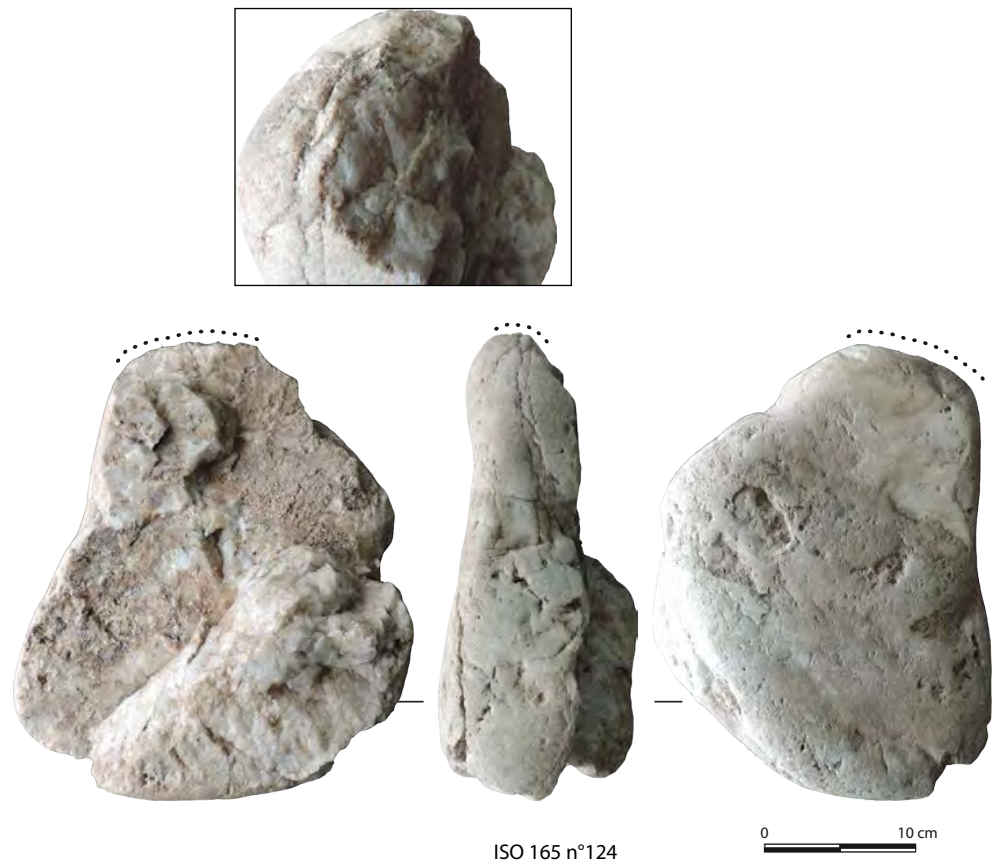


Fig. 331 Percuteur massif sur galet de quartz fracturé © V. Brisotto

### - US 1016 : nord du parement sud, partie sud-ouest

Deux éléments proviennent de cette unité stratigraphique.

Le premier est une belle molette (ISO 37 n°5) établie sur un galet de quartzite de forme trapézoïdale (17,3 x 10,3 x 3,6 cm). L'objet est complet mais fracturé sur un bord, et martelé à une extrémité, il pourrait avoir servi dans un second temps de percuteur. Non façonnée, la molette possède une surface active plano-convexe, préparée par piquetage. Le poli qui l'affecte est d'intensité moyenne et se localise essentiellement sur un des bords, et au centre de la pièce (fig. 332). Notons également la présence de petites plages de percussion punctiformes et linéaires localisées vers chacune des extrémités de la face opposée, attestant également d'un usage de percuteur sur enclume.

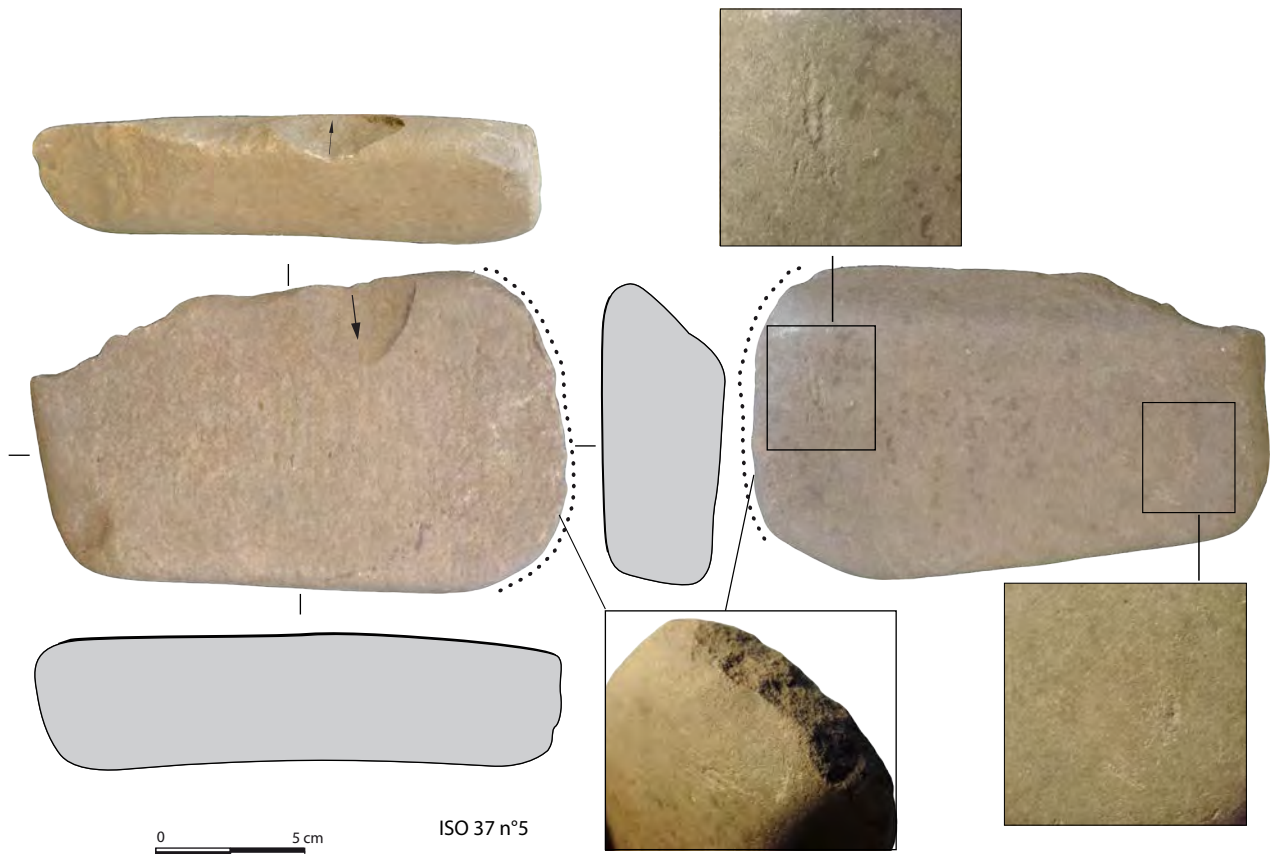


Fig. 332 Molette/percuteur et percuteur sur enclume sur galet de quartzite © V. Brisotto

La seconde pièce (ISO 36 n°2) provient du démontage du parement sud. Il s'agit d'un galet de quartzite utilisé en percussion à l'une de ses extrémités (fig.333). Celle-ci montre un aspect fortement mâchuré avec des enlèvements débordant sur chacune des faces, lui donnant la forme d'un biseau. Ces stigmates témoignent de gestes de percussion particulièrement forts. Par ailleurs, la face plane du galet pourrait avoir servi de broyeur ou tout au moins dans une action de frottement, comme le suggèrent des traces de poli plus marquées transversalement.

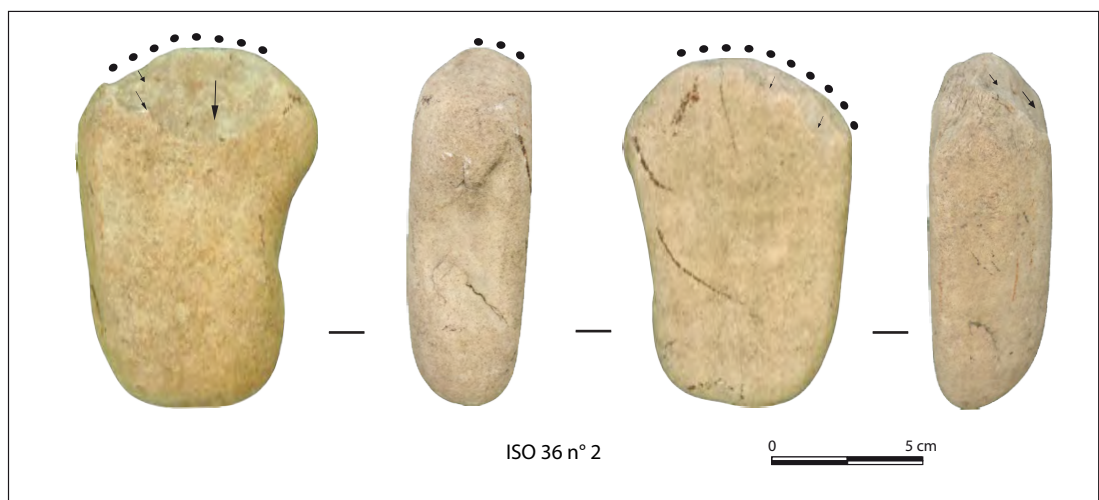


Fig. 333 Percuteur / outil de broyage ? © V. Brisotto

### US 1017 : éboulis

Deux outils de percussion proviennent de ce niveau d'éboulis.

Le premier (ISO n°17) correspond à un percuteur-boucharde sur galet de quartz, comparable à certains exemplaires du niveau 1001. Les extrémités convexes sont fortement émoussées alors que les arêtes présentent des esquillements et un léger écrasement, traduisant une utilisation sur des surfaces de travail différentes, mais toujours sur matière dure (pierre très probablement).

La seconde pièce (ISO 132 n°11) présente un tout autre usage (fig. 334). Il s'agit d'un petit galet plat de quartzite (7,7 x 5,5 x 3,6 cm) utilisé à son extrémité probablement comme retouchoir (esquillement et émoussé) mais également sur l'une de ses faces comme percuteur sur enclume ou comme enclume, sans doute pour le débitage de galet de silex.

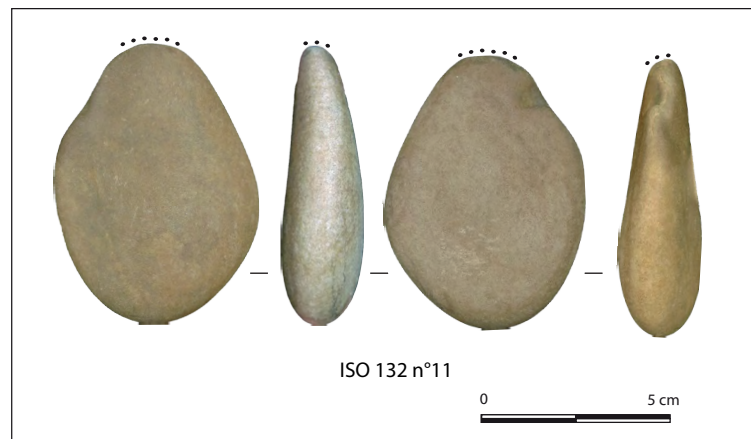


Fig. 334 Retouchoir, percuteur sur enclume et enclume ? sur galet de quartzite  
© V. Brisotto

### US 1019 zone nord-ouest du cairn

Deux objets douteux proviennent de ce niveau.

L'ISO 104 n°129 est un éclat de galet de granite chauffé semblant présenter une partie de surface active d'outil de mouture ou de broyage.

L'ISO 123 n°55 est un galet de quartz avec quelques micro fissurations à l'une de ses extrémités, suggérant un possible travail en percussion.

### US 1021, éboulis

De ce niveau d'éboulis constituant les remblais de la carrière, provient un galet ovoïde de granite d'un poids de 0,97 Kg, ayant pu servir dans un geste de percussion posée de broyeur (ISO 121 n°7). Bien que ténu, un léger poli qui semble dû à l'usage affecte la face plano-concave du galet. Celle-ci est bordée d'un côté par un liseret rougeâtre supposant un passage au feu. Par ailleurs, l'une des extrémités semble également légèrement percutee.

### Zone de F 20

Le fait 20 a livré un galet plat de quartzite (ISO 1 n°10) utilisé comme les autres galets de cette même roche (n°11, 12 et 50) comme enclume, percuteur sur enclume et retouchoir (fig. 335). Des plages de percussion très localisées sont visibles sur chacune des faces alors que les bords et extrémités portent également, en plusieurs endroits, des plages de percussion fine.

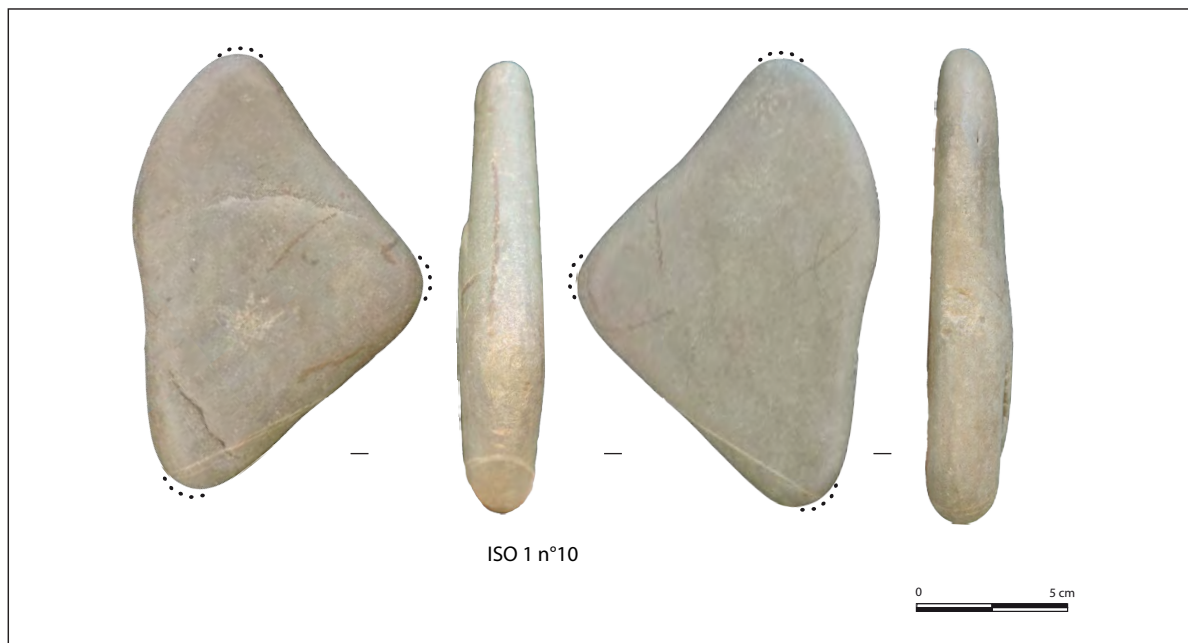


Fig.335 Retouchoir, percuteur sur enclume et enclume ? sur galet de quartzite © V. Brisotto

Deux bouchardes ont été prélevés dans l'US 1037 également dans la zone de F 20.

La première (ISO 244 n°20) de forme hexagonale et de section sub-trapézoïdale utilise un petit bloc de quartz filonien d'un poids de 0,87 kg. L'une des faces est traversée par un placage de tourmaline. Les stigmates de percussion se portent essentiellement sur les arêtes des différentes facettes de l'objet, alors écrasées, émoussées et écaillées (fig. 336 n°1).

La seconde est un galet semi-trapézoïdal de quartz pesant 1,25 kg, qui a servi sur chacune de ses extrémités (ISO 246 n°22, fig. 336 n°2).

#### US 1041

Sept éléments macrolithiques ont été prélevés dans ce niveau d'éboulis, parmi lesquels on compte 5 outils et 2 galets fracturés.

Trois galets de granite ont servi à des usages différents.

Le premier d'entre eux (ISO 389, n°25), de forme circulaire montre sur l'une de ses faces un léger poli se développant sur les reliefs. Celui-ci est entamé par une plage de percussion suggérant une fonction d'enclume pour le débitage de galets de silex (fig. 338 n°1). Enfin, les enlèvements visibles de part et d'autre d'une des extrémités attestent également d'une utilisation en mode actif dans un mouvement tangentiel et alternatif.

Le second (ISO 150, n°24), de morphologie proche présente un poli étendu lissant une de ses faces plano-convexe et permettant d'en déduire un geste de percussion posée, probablement dans une action de broyage.

Le troisième galet (ISO 170 n°18), de taille plus réduite et de forme ovoïde, présente des enlèvements de matière sur une zone de chacun de ses bords, se faisant face (fig. 338 n°2). Ceux-ci, effectués par martelage, et sans doute destinés à rétrécir l'objet de façon symétrique, évoque une ébauche de lest. Ce type de lests, qui peut être utilisés pour la pêche, mais pas seulement est fréquent dans les occupations néolithiques et protohistoriques de l'Ouest (Donnart, 2015). Le mode de façonnage, employé ici par martelage (et non par enlèvements) est toutefois plus rarement observé.

Les deux derniers outils de ce niveau concernent deux petits galets utilisés dans un travail précis de percussion. La pièce de n°12 (ISO 289) est un galet plat de quartzite (comme l'ISO 132 n°11), de forme adoucie sub-triangulaire. De fins impacts punctiformes et linéaires affectent l'une de ses



extrémités (fig. 338 n°3). Quant à l'ISO 289 n°13, cassé dans la longueur, il s'agit d'un galet d'une roche également sombre mais de nature différente, de forme oblongue, portant à son extrémité convexe une surface écrasée par de multiples impacts punctiformes.

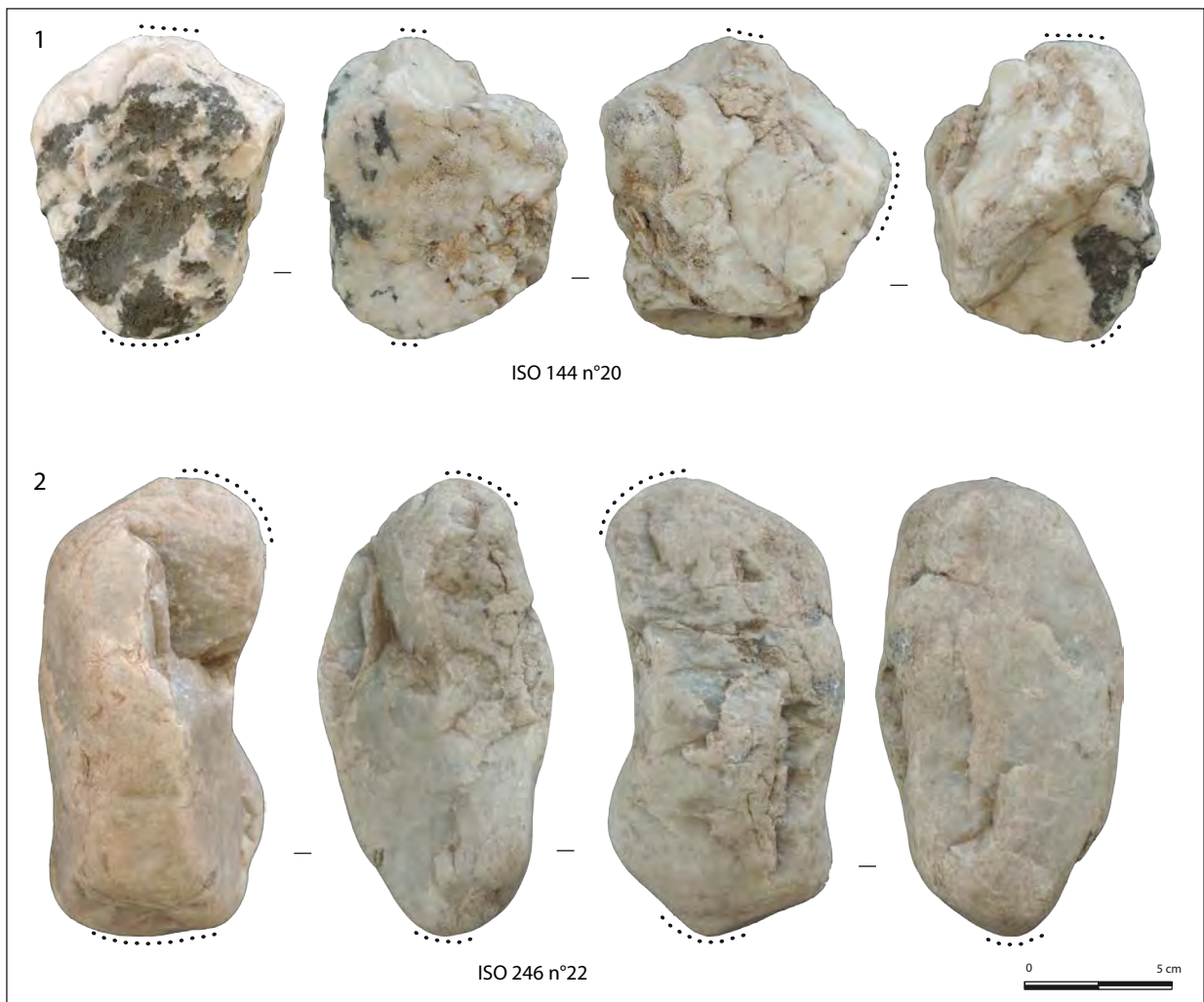


Fig. 336 Bouchardes, n° 1- sur quartz filonien avec placage de tourmaline, n°2- sur galet de quartz © V. Brisotto

#### US 1046 : éboulis

Quatre objets ont été prélevés dans cette zone d'éboulis, dont un seul outil. Il s'agit d'une petite boucharde sur galet de quartz fracturé (n°26). Deux autres galets fracturés, et un petit galet remarquable complètent l'ensemble. Ce dernier (ISO 256, n°99), de forme et de section trapézoïdale fortement adoucies est de teinte sombre. Il semble avoir été beaucoup manipulé, comme le suggère un poli extrêmement doux des arêtes, également de teinte plus brillante (fig. 337).

#### US 1052 Zone de F20

Seul un galet de quartzite comparable au retouchoir n°12 issu de l'US 1041 a été prélevé dans ce niveau (iso 259, n°56). Il pourrait avoir servi également en percussion fine mais de façon plus limitée ou ponctuelle. Les impacts punctiformes très localisés ont peu marqué l'extrémité.



Fig. 337 Galet remarquable  
© V. Brisotto

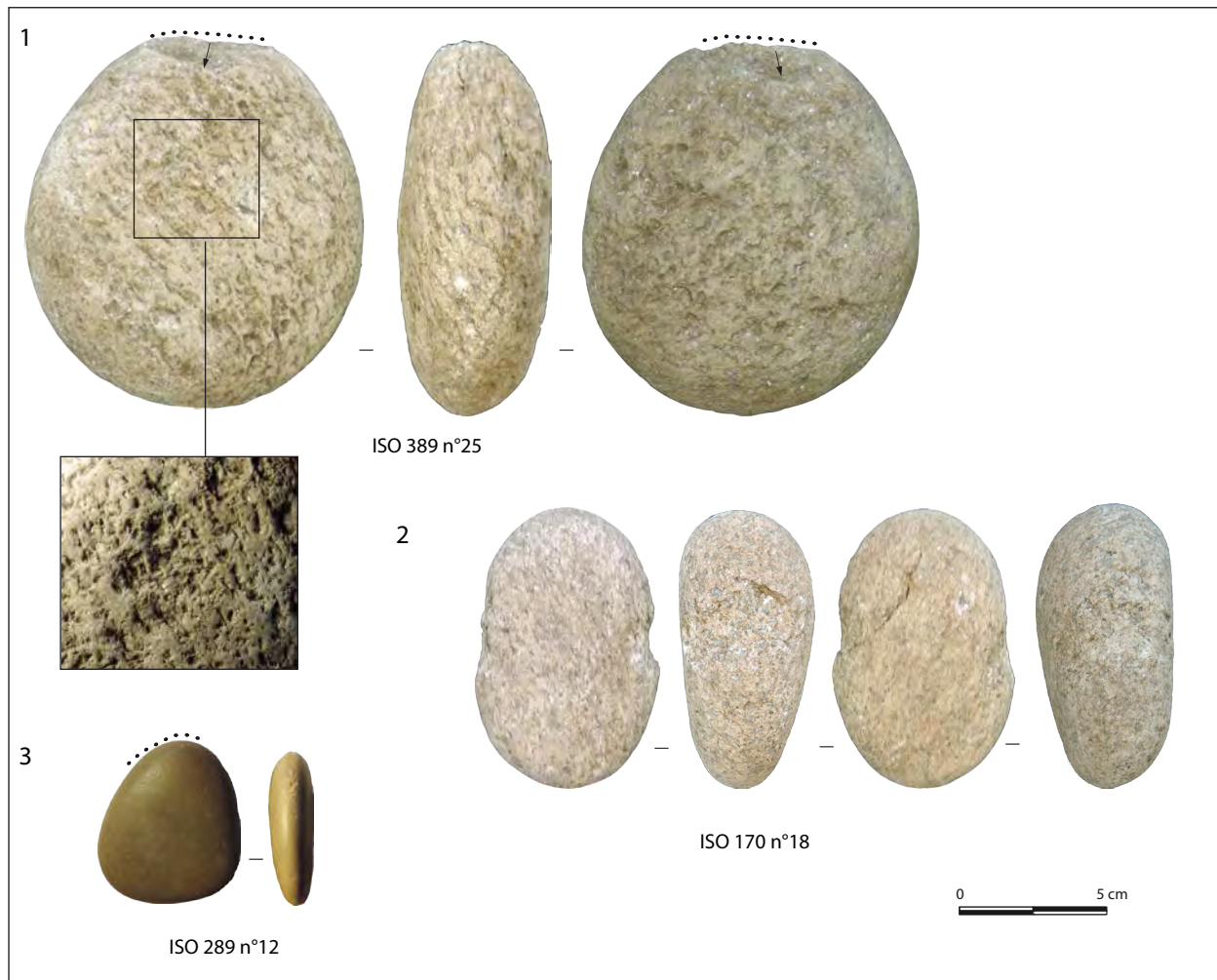


Fig. 338 N° 1- percuteur, broyeur et enclume ? sur galet de granite, n°2 – lest ? /broyeur ? sur galet de granite, n°3- retouchoir sur galet © V. Brisotto

### US 1082 : éboulis sud

Trois objets atypiques proviennent de ce niveau.

Le premier (ISO 380 n°9) est une plaquette d'une roche gneissique régularisée par de petits enlèvements périphériques (fig. 339, n°1). Bien que la forme générale soit plus ovalaire que circulaire, l'individu peut être considéré comme un disque, objet que l'on retrouve en proportion modeste dans les occupations protohistoriques, plus rarement néolithiques, et interprétés comme de probable couvercle.

Le second objet un fragment d'une plaquette de quartz filonien (ISO 342 n°31) utilisée sur l'une de ses tranches comme petit polissoir à main (fig. 339 n°2). Outre un poli étendu qui se développe sur la surface convexe de la tranche, quelques stries et rayures ont été observées.

Le dernier outil (ISO 381 n°28), correspond à un éclat de boucharde en quartz. L'objet de forme initiale sans doute circulaire est utilisé sur l'une des arêtes périphériques qui présente plusieurs négatifs d'esquille et d'enlèvements.



Fig. 339 N°1- plaquette de gneiss régularisée (disque ?) ; n°2- fragment de polissoir sur plaquette de quartz filonien  
© V. Brisotto

### Us 1108, éboulis, sous dalle en position secondaire

Ce niveau d'éboulis a fourni 5 objets macrolithiques dont 2 galets et 1 quartz filonien fracturé ainsi que 2 outils.

Le premier d'entre eux (ISO 437 n°30) est à la fois un chopper et un chopping-tool sur galet de quartzite (fig. 340). Les enlèvements qui le façonnent se développent sur presque toute la périphérie de l'objet, et sont alternativement uni et bi-faciaux. Les arêtes encore très vives des tranchants dégagés attestent d'un outil peu utilisé.

Le deuxième outil (ISO 438 n°93), est une pièce peu sollicitée. Il s'agit d'un galet plat de forme circulaire portant quelques discrets impacts punctiformes sur l'un de ses bords, attestant d'une possible utilisation de retouchoir.

### Us 1118, éboulis

Ce sont 4 outils de percussion lancée et 1 galet fracturé de quartzite qui ont été prélevés dans ce niveau d'éboulis.

L'ISO 487 n°6 sur galet de quartzite a servi à la fois de percuteur, de chopping-tool et d'enclume, voire de percuteur sur enclume pour le débitage du silex (fig. 341). Ses deux faces opposées, planes et plano-convexes portent en leur centre des zones d'impacts de percussions fines (punctiformes et trainés). Les bords du galet, écrasés et esquillés ont également été sollicités. De plus, le poli voire le lustré qui se développe sur chacune des faces évoque également une utilisation par frottement (abraseur ?). Tous ces stigmates montrent l'exploitation maximale de l'outil.

L'objet n°39 est le fragment d'une boucharde en quartz dont seule une plage de percussion subsiste, occupant une arête complètement écrasée.

La pièce n°19 est un galet de granite de forme oblongue, portant à l'une de ses extrémités une facette plano-convexe, attestant d'un geste vertical de percussion. Les impacts grossiers visibles localement sur l'une des faces et sur un bord suggèrent également une utilisation de type marteau. L'éclatement du galet sur le bord opposé pourrait en être la cause.

La dernière pièce considérée comme un outil est un petit bloc émoussé de granite ayant pu servir sur son arête périphérique de boucharde (ISO 485 n°95).

### Autres objets isolés hors stratigraphie

Trois autres outils hors contexte peuvent être rajoutés à ce corpus. Deux d'entre eux proviennent du nettoyage de la souche localisée au sud-est de

la fouille. Il s'agit d'un fragment de galet de quartz utilisé en percuteur (n°63) et d'un petit galet de granite fracturé à ses extrémités et percuté sur ses bords (n°38). Le troisième individu provenant du secteur du calage des orthostates de l'entrée ouest du monument est une boucharde en quartz établie sur un éclat et utilisée sur une petite partie de son arête périphérique (ISO 374 n°27).

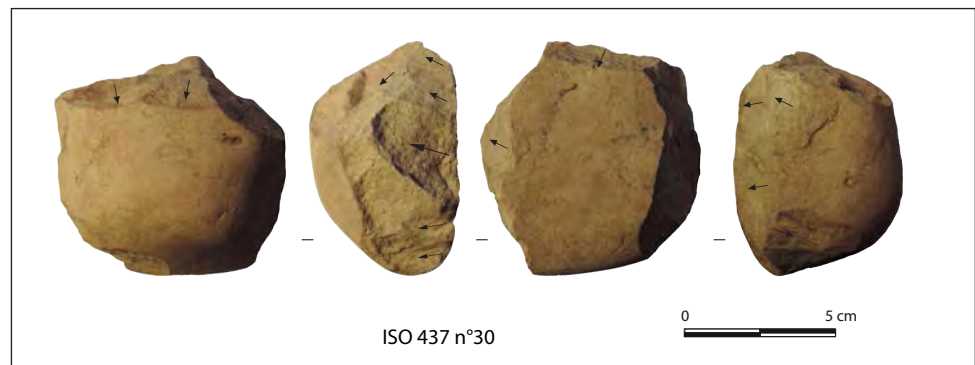


Fig. 340 Chopper/chopping-tool sur galet de quartzite © V. Brisotto

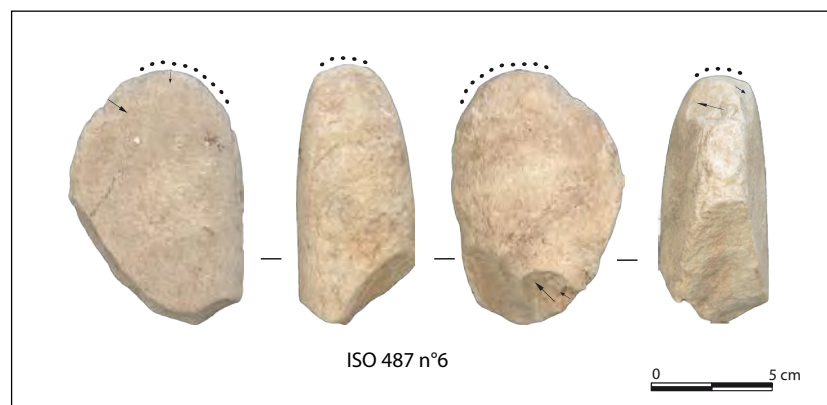


Fig.341 Percuteur/chopping-tool, enclume et abraseur ? sur galet de quartzite © V. Brisotto

### Isolats remarquables

Quelques pièces représentées essentiellement par des galets ont été mises de côté par les fouilleurs pour leur particularité ou leur attrait esthétique. Ainsi, l'ISO 74 issu de l'US 1020 est un petit galet de forme pyramidale (fig. 342 n°1). Les quatre faces de teinte grise ainsi que les arêtes de couleur sombre sont émoussées par un fort poli qui outre une origine marine pourrait être lié à la manipulation. De même, un doute subsiste quant à une possible utilisation de ce galet. En effet certaines faces montrent comme des impacts punctiformes recouverts par la densité du poli couvrant. En revanche, l'effet strié d'une des faces débordant sur les arêtes émoussées pourrait être dû au litage de la roche.

Citons encore l'exemple d'un tout petit galet d'une roche sombre évoquant une perle (fig. 342 n°2).



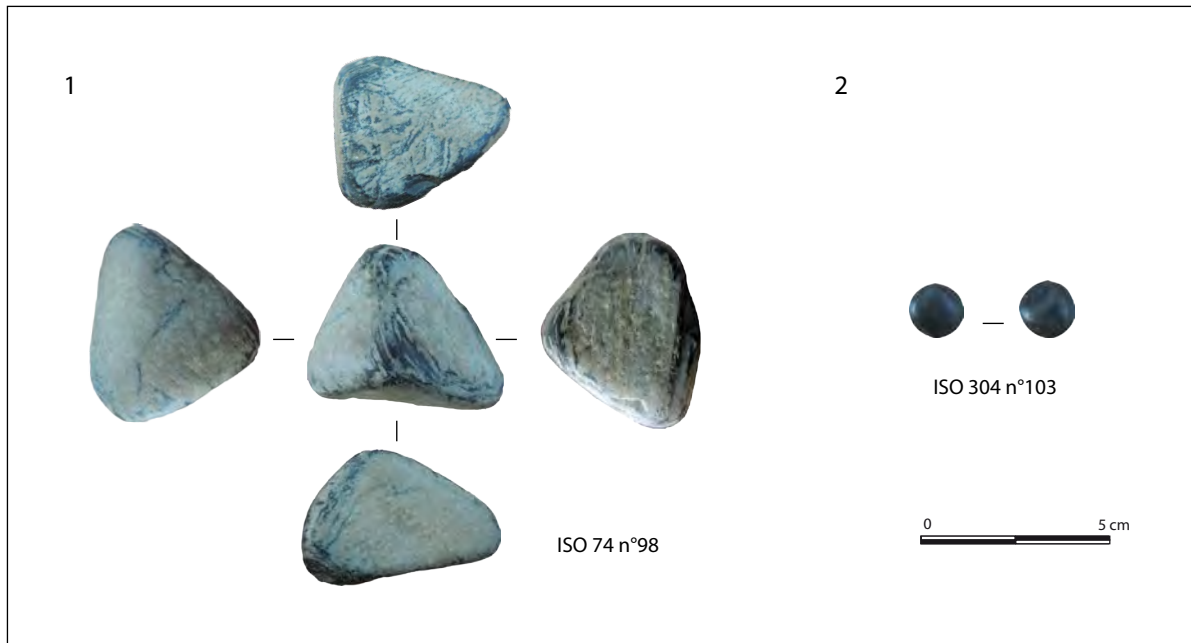


Fig. 342 N° 1 et 2, galets remarquables © V. Brisotto

### L'outillage issu de la 2ème chambre funéraire

Une dizaine d'outils prélevée lors du diagnostic 2019 provient de la seconde chambre funéraire à l'est du monument principal. Ce petit assemblage composé essentiellement d'outils de percussion est comparable à celui issu du premier dolmen. Ainsi, plusieurs percuteurs et bouchardes sont établis principalement sur des galets, parfois fracturés. L'ISO 2056 (n°107) montre quant à lui l'utilisation de la périphérie de l'objet caractérisée par un biseau parfois émoussé, esquillé, voire fracturé. Si comme pour les exemplaires cités plus haut, il évoque un probable chopping-tool, pouvant servir à racler diverses surfaces dures, l'hypothèse d'un usage en tant que coin n'est pas à exclure (fig. 343 n°1).

On retrouve également parmi les outils de percussion l'utilisation de galets pour le débitage et la taille des silex côtiers. Ainsi l'ISO 2129 n°109 est un petit galet plat utilisé à la fois comme percuteur sur enclume, comme l'attestent les nombreux petits impacts punctiformes disséminés sur ses deux faces, mais également comme retouchoir dans un geste tangentiel, comme le montrent les zones d'impacts de ses bords (fig. 343 n°2).

L'outil 2116 n°108 sur galet fracturé de quartzite est employé également dans le travail du silex mais ici comme support de frappe ou d'enclume. Les deux faces présentent en effet des zones circonscrites d'impacts à la fois punctiformes et linéaires, caractéristiques de cette opération. Le galet montre également des gestes d'intensité plus forte avec la fracturation de ses extrémités (fig. 343 n°3).

La pièce ISO 2045 n°112 est plus atypique. Il s'agit d'un gros galet d'une roche gréseuse fracturée dans la longueur, ayant subi un passage au feu (fig. 343 n°4). Si les extrémités ont pu servir en percussion lancée, les esquillements observés également sur l'une des arêtes latérales suggèrent un geste de raclage. Par ailleurs la face de fracture présente un léger poli des reliefs suggérant un geste de percussion posée diffuse. Ce type de stigmates sur un tel support a récemment fait l'objet d'un nouveau type d'outil dénommé OPFE ou outil à plan de fracture émoussé. Reconnu dans les

assemblages néolithiques (essentiellement Néolithique final, pour l'heure) de la moitié nord de la France (Martial al. 2011 ; Donnart, 2015), les supports sont souvent des éclats ou des fragments bruts de blocs ou de galets. Ils agissent par percussion posée diffuse et les stigmates se caractérisent par un émoussé discontinu des reliefs. Au vue de ces stigmates, et selon des analyses tracéologiques, l'hypothèse du travail de matière sèche et souple a été émise (Martial et al. 2011 ; Donnart, 2015). Cet objet atteste donc d'une utilisation poussée, avec certainement un recyclage d'un premier outil. Un autre galet fracturé, en quartzite cette fois a pu servir dans des gestes similaires (ISO 2044 n°111). Le plan de fracture beaucoup plus irrégulier que celui de la précédente pièce porte, sur une partie seulement, un fort émoussé des reliefs débordant largement sur les arêtes de la fracture. L'ISO 2074 n°106, considéré comme une boucharde se démarque des autres types non seulement par son support (galet de granite fin) mais également par l'utilisation de ses extrémités étroites formant pour l'une d'elle un biseau.

On notera enfin, le prélèvement d'un petit galet de quartz d'aspect pailleté par la présence des micas, (ISO 2108 n°115).

### Une concentration de galets

Dans le couloir de la seconde chambre, une concentration de galets a retenu l'attention des fouilleurs. Le lot comprend vingt galets de taille et de poids variables (entre 3 et 12cm de long et entre 0,04 et 0,660kg), bien qu'une majorité d'entre eux, de forme ovulaire à ovoïde, présente des longueurs d'environ 8cm. Seul l'un d'eux porte quelques traces de percussion à l'une de ses extrémités (n°123).

### Les galets bruts fracturés, les dreikanters et les galets remarquables prélevés sur l'ensemble du monument

En dehors de cette concentration de galets marins entiers prélevés dans ce secteur du monument, plus d'une soixantaine d'éléments bruts ont été recueillis sur l'ensemble de la fouille. Ils comprennent vingt-quatre dreikanters, dont trois ont peut-être été utilisés ; deux présentent un bord légèrement esquillé et l'un d'eux est fracturé. Rappelons que l'outillage comprend seulement deux dreikanters (une boucharde et un outil de raclage).

Contrairement à l'assemblage de la Table des Marchands, les dreikanters du Manémeur ont peu été exploités alors qu'ils sont présents naturellement dans les terrains environnants, à l'inverse de Locmariaquer, où ils ont été apportés sur le site (Le Roux et al., 2006 ; Cassen, 2009).

Notons également que trente-six galets fracturés ont été prélevés au sein du monument. S'il n'est pas rare d'en trouver dans les assemblages macrolithiques du Néolithique régional, notamment sur les sites côtiers, au Manémeur, leur quantité est toutefois remarquable. La fracture d'un galet même de faible dimension ne peut être naturelle. Résulte-t-elle d'une utilisation ? Auquel cas, la partie utilisée ne nous serait pas parvenue puisqu'aucun remontage n'a pu être effectué et qu'aucune trace n'a été repérée sur les fragments recueillis. De même si trois outils fracturés sur galets portent des traces de chauffe, aucun des fragments bruts ne semble avoir été mis au feu.

Enfin, les quelques galets remarquables sélectionnés pour leur aspect esthétique ont sans doute été rapportés pour les mêmes raisons par les occupants du Manémeur.

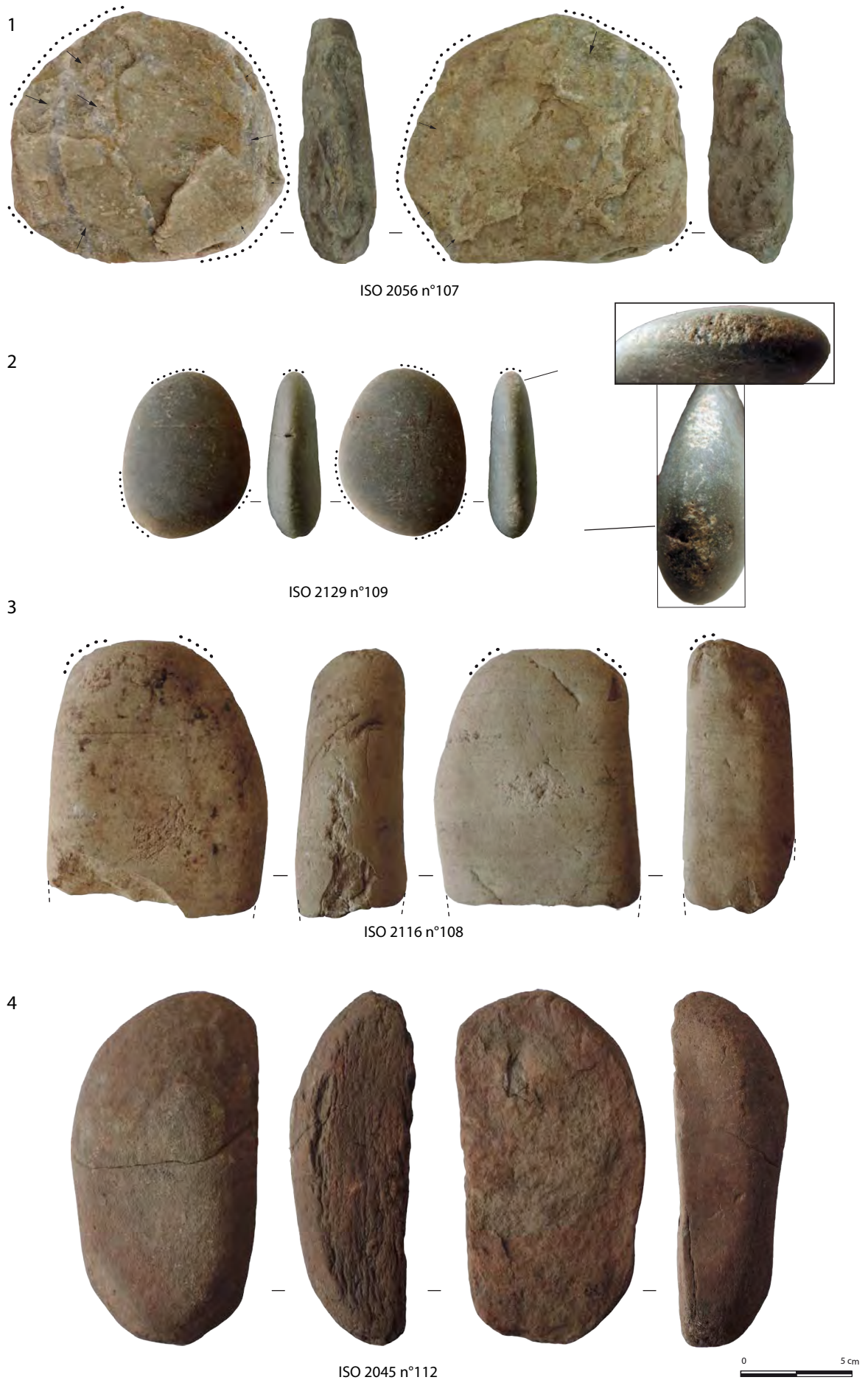


Fig. 343 N° 1 percuteur/boucharde/chopping-tool sur galet de quartz, n°2- retouchoir et percuteur sur enclume, n°3- percuteur et enclume sur galet de quartz, n°4- percuteur et outil à plan de fracture émoussé (OPFE) sur galet de grès ? © V. Brisotto

## 10.4 Synthèse

Ce corpus macrolithique rassemble donc une majorité d'outils de percussion lancée où les bouchardes et percuteurs dominent. Les premières utilisent des convexités, montrant une utilisation répétée, sur une zone généralement étendue, par un écrasement des grains et un émoussé des surfaces. Employées généralement dans la régularisation d'objets en pierre (outils de mouture par exemple), elles peuvent avoir servi au Manémeur pour la régularisation des dalles architecturales ou de probables stèles.

Les percuteurs, moins nombreux peuvent avoir servi également à la régularisation de certaines dalles et galets architecturaux mais cette fois par enlèvement, nécessitant un geste oblique de plus grande force. En effet, nombreux sont les éléments constitutifs du dolmen et notamment des parements qui présentent des enlèvements sur un ou deux bords, - aménagement sans doute destiné à les insérer et à les caler dans les murets-. Ces percuteurs, se distinguent des bouchardes par des extrémités fracturées et des négatifs d'enlèvement. Ils peuvent également avoir servi à la fracturation de galets de silex destinés au débitage. De plus, on observe la présence non négligeable de percuteurs sur enclume et d'enclumes employés précisément pour le débitage de galets de silex côtiers. Dans la plupart des cas, il s'agit de petits galets plats utilisés par ailleurs, sur leur pourtour ou leurs extrémités comme retouchoirs.

D'autres pièces sollicitées sur des arêtes plus ou moins vives ou des extrémités biseautées ont servi dans une autre intention. Si l'emploi de galets biseautés dans la récolte des patelles a été remise à l'honneur récemment, notamment dans l'assemblage de Beg er Loued (Donnart, 2015), et si certains exemplaires retrouvés à Manémeur peuvent avoir servi pour cette activité, on ne peut exclure pour d'autres, portant des stigmates à l'extrémité opposée, une utilisation comme pièce intermédiaire, peut être en tant que coin pour l'extraction des dalles de granite. D'autres encore, présentant des arêtes vives esquillées ont probablement été employés dans des opérations de raclage.

Notons enfin que la plupart de ces outils sont fréquemment multifonctionnels et peuvent avoir servi dans les différentes actions évoquées ci-dessus.

La présence d'éléments de broyage, de polissage qui constituent des outils du quotidien est quant à elle anecdotique, de même que celle d'une probable ébauche de lest, et d'un disque de gneiss.

La répartition de ce mobilier montre que la plupart des outils a été prélevée à l'extérieur du monument à l'avant de l'entrée condamnée (fig. 344). Toutefois quelques « concentrations » repérées au sein de l'architecture méritent d'être soulignées. Ainsi, c'est de l'arrière du parement sud, dans la partie occidentale qui est la moins bien conservée, que proviennent plusieurs bouchardes entières en quartz ainsi que la belle molette/percuteur. Dans le couloir initial, plusieurs galets fracturés relativement regroupés au niveau du caisson latéral ont servi à la mise en place du hérisson, à l'endroit où celui-ci est exempt de dallage. Enfin dans la chambre principale, ce sont à nouveau principalement des galets fracturés qui ont été recueillis ainsi qu'un des petits galets remarquables.

En définitif, cet assemblage trouvé en position secondaire, semble donc constitué majoritairement d'outils ayant pu servir à la mise en place du dolmen. Par ailleurs, on note la quasi-absence d'outils habituellement présents sur les sites d'extractions comme les pics ou les percuteurs



massifs mais la présence d'outils biseautés associés aux percuteurs les plus volumineux du corpus peut très bien avoir participé au prélèvement des dalles du substrat, confortant l'idée d'une extraction in situ, comme semble l'attester l'analyse architecturale, pétrographique ainsi que l'observation du substrat mis à nu.

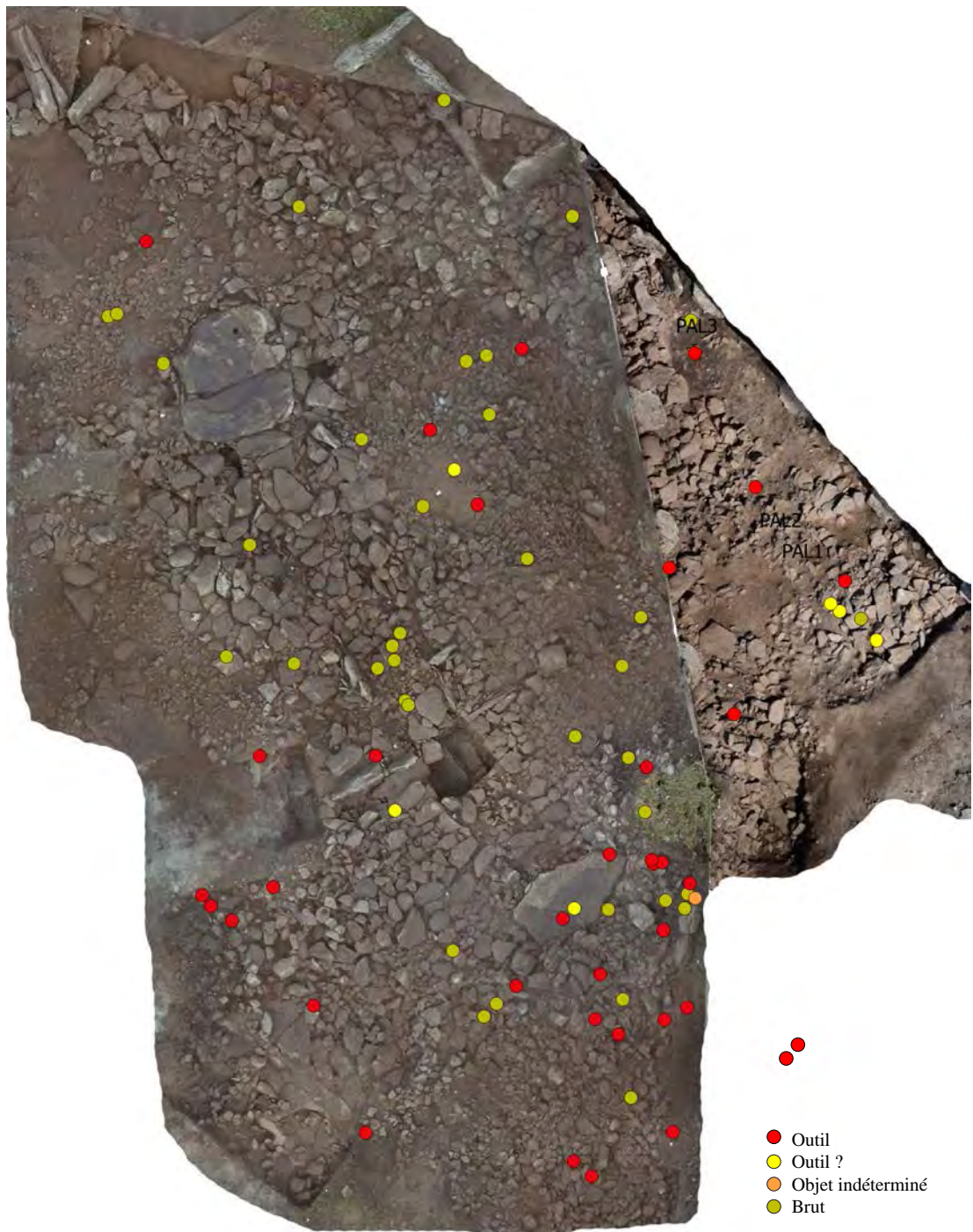


Fig. 344 Plan de répartition des éléments de macro-outillage © V. Brisotto

# 11. L'étude carpologique par Marie-France Dietsch-Sellami

## 11.1 Matériaux et méthodes

L'échantillonnage et le tamisage des sédiments ont été réalisés par les archéologues, selon un protocole guidé par des problématiques avant tout archéologiques. Même si, comme nous le verrons, cette étude apporte des résultats fort intéressants, il nous paraît important d'insister sur le fait qu'ils n'étaient pas destinés à l'étude des macrorestes. Dans les faits, deux démarches ont été suivies en fonction de l'origine des prélèvements. Huit prélèvements ont fait l'objet d'un traitement compatible avec une étude carpologique : relevé des volumes avant tamisage à l'eau, utilisation d'une colonne de trois tamis (2 mm, 1 mm et 0,5 mm), tamisage et flottation. Le tri de l'intégralité des refus de tamis et de flottation issus de ces prélèvements n'a pourtant fourni aucun macroreste. Nous ne détaillons donc pas davantage l'origine de ces prélèvements sinon pour rappeler qu'il s'agit de trois échantillons de cinq litres issus des Us 1051, 1036, 1072 et de cinq échantillons de dix litres prélevés au sein des Us 1073, 1013, 1031, 1081 et 1075.

L'essentiel des sédiments étudié provient des Us 1122 et 1104, respectivement datées de  $5120 \pm 30$  BP (3981-3802 cal BC) et  $4940 \pm 30$  BP (3777-3654 cal BC). Il s'agit de sols d'occupation antérieurs à la construction de la chambre funéraire, mais de sols remaniés. En effet les terres préexistantes à l'édification du monument ont été mises de côté afin d'extraire des dalles dans le granite sous-jacent, puis remises en place et nivelées avant l'édification du monument (cf. §4). La surface de chacune des deux couches totalise un peu moins de 4m<sup>2</sup>, sur une vingtaine de cm d'épaisseur. Chacune de ces Us a été prélevée dans son intégralité. L'objectif étant de récolter du petit mobilier céramique et lithique, le tamisage a été effectué à sec, sur une maille de 1 mm et sans noter le volume total de sédiment tamisé. Tous les refus disponibles ont été intégralement triés par nous-mêmes à la base Inrap de Campagne (Dordogne). Les commentaires qui suivent ne sont pas tout à fait ceux qu'on attendrait d'une étude carpologique classique puisqu'ils doivent tenir compte du protocole suivi dans le traitement du matériel.

## 11.2 Résultats et commentaires

Seuls les niveaux mis en évidence sous les dalles de la chambre funéraire, soit les Us 1104 et 1122, ont livré des macrorestes végétaux carbonisés. Leur nombre s'élève au total à 142, dont 94 issus de l'Us 1104 et 48 de l'Us 1122. La prise en compte des NMI ramène le nombre de grains de céréales entiers à 21 en 1104 et 9 en 1122 et le NMI global à 125 individus. L'état de conservation du matériel varie en fonction des catégories de macrorestes. Les grains de céréales sont le plus souvent érodés quand ils ne sont pas totalement alvéolaires, ne laissant subsister qu'un squelette de grains. Il reste donc de nombreuses imprécisions dans les identifications. L'attribution de certains grains à l'orge ou au blé est quelquefois possible sur la base

de la morphologie générale du grain mais est proposée avec la prudence qu'indique l'emploi du cf. (exemple cf. *Hordeum*). Il est difficile d'estimer l'impact du tamisage à sec d'une partie des sédiments des Us 1104 et 1122 sur la conservation des macrorestes : a-t-il contribué à les fragiliser par frottement contre les grains de limon arénacé ou bien a-t-il évité aux plus fragiles d'entre eux d'être dissous dans l'eau? Ce qui est sûr c'est qu'il n'a pas permis d'ôter les incrustations de sédiment présentes sur bon nombre de macrorestes (Fig. 1), rendant leur identification d'autant plus ardue. Dans l'ensemble, les restes de plantes sauvages bénéficient d'une meilleure qualité de conservation que les grains de céréales.

En dépit de ces difficultés de diagnose, treize taxons sont attestés, score tout à fait honorable compte tenu du nombre assez restreint de restes recueillis et de l'absence d'une maille plus fine de tamisage.

### 11.2.1 Les plantes cultivées

Les plantes cultivées sont au nombre de quatre, dont trois céréales et une légumineuse. En tenant compte des grains qui en proviennent vraisemblablement, l'orge apparaît comme la céréale la mieux représentée à Manémeur, ses onze grains se répartissant de manière équitable entre les deux Us (6 en 1104, 5 en 1122). L'état de conservation des grains (Fig. 1, n°1) ne permet pas de se prononcer avec certitude sur la variété en présence, en particulier d'observer les ridules visibles en surface des grains d'orge nue (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). La morphologie carénée des grains évoque davantage la variété à grains vêtus (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), l'orge nue offrant une silhouette plus «ronde». Deux grains d'orge, issus chacun d'une des Us, permettent une observation tout à fait intéressante. Il s'agit de dépressions, de forme grossièrement losangique, visible sur le côté des grains. Le cliché Fig. 1, n° 4 montre bien cet enfoncement du côté droit du grain. Cette empreinte est celle laissée par un autre grain lors de la combustion. Cela sous-entend que les grains étaient fortement comprimés les uns contre les autres quand ils ont brûlé et donc l'existence d'un stock. L'orge vient bien sur des terres de bonne qualité, bénéficiant d'un climat tempéré, mais il en existe une telle variété de populations qu'il s'en trouve toujours une pour supporter des conditions extrêmes telles que la sécheresse, le gel ou la salinité. L'orge s'accommode même des sols minces ou caillouteux, pourvu qu'elle dispose d'une réserve d'eau suffisante en période de croissance. Les terrains calcaires et aérés lui conviennent bien, alors que les terres lourdes, compactes, humides et acides ne lui sont pas favorables (Matterne, 2001).

Dix grains de blé ont été dénombrés. Ils sont quatre fois plus nombreux au sein de l'Us 1104 qu'au sein de l'Us 1122. Le blé le mieux représenté est un blé nu (*Triticum aestivum/turgidum/durum*) (Fig. 1, n°3 et 4). La distinction des blés hexaploïdes de type blé tendre (*Triticum aestivum* l.s.) et des blés tétraploïdes, blé poulard (*Triticum turgidum*) et blé dur (*Triticum durum*) ne peut se faire sur la base des seuls grains, mais nécessite des fragments de rachis bien conservés. Aussi la dénomination proposée à Manémeur reste-t-elle très générale. Trois autres grains de l'Us 1104 ne peuvent être attribués à l'un des blés identifiés (*Triticum* sp.). En effet, un dernier grain de l'Us 1122 (Fig. 1, n°5) est attribué à l'amidonnier (*Triticum dicoccum*). Le pois (*Pisum sativum*) complète le corpus des plantes cultivées. Un unique grain (Fig. 1, n°6) issu de l'Us 1104 est attribué à cette légumineuse.

### 11.2.2 Les plantes sauvages

Les échantillons étudiés livrent un corpus assez éclectique de huit plantes sauvages.

Le chêne (*Quercus* sp.) est le seul ligneux, attesté sous la forme d'un possible hile, d'un cotylédon et de quatre cupules immatures (Fig. 1, n° 7), tous carbonisés. Si la présence des deux premières catégories de restes n'est pas inhabituelle sur un site d'habitat de milieu sec, les découvertes de cupules, qui plus est immatures, est beaucoup moins fréquente. La présence de ces vestiges soulève l'hypothèse d'une possible utilisation du chêne comme bois de feu ou comme bois d'œuvre. L'étude des charbons isolés lors du tri des refus de tamis permettrait sans doute de répondre à cette question. Deux autres plantes, la mûre commune (*Rubus fruticosus* agg.) et le gaillet gratteron (*Galium aparine*), évoquent des groupements végétaux de type haies, fruticées, lisières, friches. Leurs restes sont peu nombreux : un pépin de mûre (Fig. 1, n°8) en 1104 et deux semences de gaillet, une dans chacune des deux Us.

Les vestiges les plus nombreux (NR = 23) consistent en fragments d'articles de siliques de radis ravenelle (*Raphanus raphanistrum*) (Fig. 1, n°9). L'attribution à la sous-espèce *Raphanus raphanistrum* ssp. *maritimum*, commune sur les sables littoraux, peut être écartée dans la mesure où les articles de ses siliques présentent une surface lisse et non fortement côtelée comme c'est le cas des exemplaires fossiles et de ceux du radis ravenelle. Cette Brassicacée est une annuelle commensale des cultures acidophiles. Il est de ce fait peu probable qu'elle ait envahi les parcelles emblavées en orge puisque nous avons vu que cette dernière ne supportait pas les terrains acides. Peste des cultures d'hiver, il est également peu probable qu'elle ait poussé en compagnie du pois, les légumineuses étant considérées comme des cultures typiquement printanières, à moins que la douceur du climat océanique ait favorisé des semis hivernaux. Les restes de radis ravenelle sont plus nombreux en 1104 (NR = 14) qu'en 1122 (NR = 9). S'agissant de fragments, ils ne doivent toutefois pas représenter plus de trois ou quatre fruits dans chaque Us. Seulement présente dans l'Us 1104 sous la forme de deux graines (Fig. 1, n°10), la vesce hérissée (*Vicia hirsuta*) est elle aussi inféodée aux céréales d'hiver. Elle se rencontre également au sein de l'Aphanion, terme phytosociologique désignant la végétation ségétale des sols acides dont le radis ravenelle est caractéristique. La vesce hérissée y est cependant moins strictement inféodée.

Les caractéristiques des trois dernières herbacées identifiées, trèfle souterrain, fromental et plantain lancéolé, doivent être détaillées afin de mettre en évidence leurs points communs et d'en inférer certaines hypothèses sur leur origine et utilisation.

Le trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*) est celle dont les semences sont les plus nombreuses. Nous avons dénombré une quinzaine de graines entières, en quantité équivalente dans les deux Us (8 en 1104, 7 en 1122) auxquelles s'ajoutent trois fragments en 1104. Les clichés 14 à 16 montrent trois exemplaires de ces semences. Les deux premiers (n° 14 et 15) proposent une vue de face et de profil de ces graines. Le troisième (n°16) permet de comparer un exemplaire issu de notre collection de semences actuelles (à gauche) à un exemplaire de Manémeur (à droite). Dimensions, morphologie générale, prééminence de la radicule, surplombant un petit hile rond sont autant de points communs qui permettent d'attribuer les semences fossiles de cette petite légumineuse au trèfle souterrain.



Avant d'en venir à la propriété qui lui vaut ce nom, il nous faut nous arrêter sur sa distribution géographique. Le trèfle souterrain est décrit comme une légumineuse annuelle, spontanée dans tout le bassin méditerranéen et introduit dans d'autres régions à climat méditerranéen (ouest des U.S.A., Afrique du Sud et surtout Australie) (Masson, 1996, 1997). Ces études précisent néanmoins que l'espèce est fréquente dans toute la région méditerranéenne mais aussi sur toute la façade ouest de la France, des Landes à la pointe de la Bretagne Nord. Les bioclimats des sites de collecte vont du méditerranéen subhumide à l'atlantique humide. La caractéristique commune de ces climats est la douceur hivernale qui permet au trèfle souterrain d'assurer son cycle d'hiver-printemps. Rien, dans la distribution géographique de cette plante, ne s'oppose à sa présence à Quiberon dans la mesure où les conditions climatiques lui sont favorables. Cependant l'évocation du bassin méditerranéen renvoie immédiatement dans notre esprit aux origines cardiales du blé nu. La question que soulève la présence du trèfle souterrain au Néolithique moyen II dans le Morbihan est donc de savoir s'il fait partie de la végétation spontanée de cette région ou s'il constitue, comme le blé nu, un marqueur d'influences méditerranéennes. Dans le cadre d'une publication de cette étude, il serait souhaitable de soumettre ces semences à l'expérience d'autres carpologues afin d'en assurer définitivement l'identification (plusieurs paires d'yeux valent quelquefois mieux qu'une !) et à une datation 14C.

Venons-en maintenant au nom vernaculaire de cette plante : trèfle souterrain. Il lui vient de la propriété de ce trèfle d'enterrer superficiellement ses semences en fin de cycle et ainsi de se régénérer d'année en année. Aussitôt après la floraison, discrète, sous forme de petites inflorescences de 3 à 5 fleurs, le pédoncule de l'inflorescence se tourne vers le sol et les calices de fleurs stériles développent une sorte de suçoir et enveloppent totalement les gousses fertiles formant une infrutescence globuleuse généralement appelée « glomérule » qui s'enterre superficiellement (Masson et al., 1996, 1997).

Le trèfle souterrain est une composante de formations herbacées telles que prairies, pelouses, bordures de chemins, lisières, généralement sur silice.

La présence de restes de fromental ou avoine à chapelets (*Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum*) nous a, de prime abord, étonnée. Elle possède en effet la réputation, qui n'est pas infondée, d'être associée à des structures en lien avec une crémation et à des périodes plus proches de nous. L'hypothèse d'une intrusion de semences plus récentes dans les niveaux néolithiques, renforcée par le bon état de conservation de la bulbille de cette plante (Fig. 1, n° 12) a donc été examinée. Cette différence de conservation ne peut être retenue en faveur d'un âge plus récent de cet élément par rapport aux restes de céréales et légumineuses. C'est un phénomène observé sur d'autres sites (Daoulas et al., 2016) et qui pourrait s'expliquer par une plus grande teneur en eau des bulbes par rapport aux céréales et aux légumineuses. Les autres restes de cette plante présents à Manémeur, à savoir des fragments de racines (Fig. 1, n° 13), ne brillent d'ailleurs pas par leur état de conservation. Par ailleurs, dans la mesure où les grandes dalles de la chambre funéraire ont scellé les couches dont sont issus les macrorestes végétaux, l'hypothèse de pollutions est peu probable. En outre, et même si la stricte association de cette plante avec le trèfle précité est impossible à démontrer en raison de l'origine des échantillons, ces deux plantes présentent suffisamment de points communs (cf. infra) pour que leur contemporanéité soit acceptable. Enfin il apparaît que le fromental est connu, aussi bien sur des sites funéraires que sur des sites d'habitat, et cela dès le Néolithique. C'est ce que met en évidence la compilation des découvertes européennes des restes de cette plante que proposent Roehrs et al. (2012) à l'occasion de sa découverte sur un site du Néolithique final

(2250-2000 cal. B.C.) du nord de l'Allemagne, le dolmen de Albersdorf-Brutkamp LA-5 (Kelm, 2006 ; Arnold et Kelm, 2004). En Europe, une vingtaine de sites néolithiques sont recensés pour avoir livré des restes de fromental. Il va sans dire qu'une datation 14C des restes de fromental de Manémour serait néanmoins souhaitable.

Le fromental appartient à la famille des Poacées et possède deux sous-espèces : *Arrhenatherum elatius* ssp. *elatius* et *Arrhenatherum elatius* ssp. *bulbosum*. Seule la seconde d'entre elles, le fromental, développe des bulbes ou bulbilles de 5 à 11 mm de diamètre. Ces bulbes sont les organes reproducteurs de la plante, chacun donnant naissance à un nouveau plant. Ils sont les seules parties comestibles de la plante, moyennant une longue préparation.

Cette plante est courante dans les régions tempérées sur des sols modérément fertiles mais elle est sensible à l'ombre et craint les basses températures ainsi que le vent (Roehrs et al., 2012). Le fromental peuple les ourlets acidophiles à acidoclines, les prairies non fauchées, les cultures de céréales surtout d'hiver où elle est nuisible (Lambinon et al., 1992 ; Jauzein, 1995). Son intolérance au tassement, à la coupe et à la pâture explique son absence des zones fortement piétinées et pâturées (Roehrs et al., 2012). La troisième herbacée qu'il convient d'évoquer ici est le plantain. La seule semence qui lui est attribuée (Fig. 1, n° 11) provient de l'Us 1104 et permet d'identifier le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). Ce n'est donc pas tant sa représentation carpologique qui attire notre attention ici que le fait qu'elle rejoigne la très forte concentration de pollens de plantain notée par D. Barbier-Pain (Inrap) au sein de l'Us 1004. Or, si les exigences du plantain sont moins strictes (notamment concernant le pH du sol) que celles des deux herbacées précédemment décrites, il n'en demeure pas moins, au même titre que ces dernières, une composante des prairies (ici en conditions mésotrophiles à eutrophiles, mésophiles à hygrophiles) et des formations herbacées des bords de chemins.

Ces trois herbacées ont donc été apportées dans l'habitat qui a précédé l'édification de la chambre funéraire dans un but précis. On peut en effet exclure l'hypothèse de leur présence sur place ou à proximité immédiate en raison des dommages qu'afflige le piétinement au fromental. Si cela reste hypothétique dans le cas du plantain, il est vraisemblable que fromental et trèfle aient une même origine et aient subi un même traitement. En effet, ces deux plantes sont représentées par des organes souterrains : les graines dans le cas du trèfle enterreur, les racines et la bulbille dans le cas du fromental. La présence de ces éléments témoigne soit d'un arrachage des plantes, soit d'un transport de terres contenant ces éléments. La deuxième hypothèse laisse sceptique sur le besoin de transporter des matériaux sur une certaine distance. L'arrachage et l'apport de ces plantes semblent plus vraisemblables. Dans quel but ? Confection d'une litière ? utilisation comme fourrage ? acte symbolique en amont de la construction de la chambre funéraire ? Bien que consciente de l'impossibilité d'en faire la démonstration, nous ne pouvons pas ne pas évoquer le symbolisme de régénération attaché à ces organes souterrains, tant les graines de trèfle qui s'enterrent superficiellement en fin de cycle afin de se régénérer d'année en année que celui, plus connu, du fromental. Par comparaison avec la Grèce ancienne où les racines bulbeuses de l'asphodèle étaient déposées comme offrandes funéraires, la fréquence des bulbilles de fromental, organes de reproduction végétative, et donc symbole de croissance spontanée et de régénération, dans les crémations, pourrait revêtir un caractère symbolique (Artelius, 1999).



## 12. L'étude palynologique par D. Barbier-Pain

Lors de la fouille, en 2017, du dolmen à couloir au lieu-dit Manémeur sur la commune de Quiberon, un paléosol a été découvert sous les dalles de la chambre funéraire ainsi que sous le muret bordant l'extension du couloir. Ce sédiment de nature sablo-limoneuse, donc peu propice au premier abord à la conservation du matériel pollinique, présentait toutefois une couleur sombre, brun à brun foncé, pouvant traduire la présence d'une fraction organique et a ainsi fait l'objet de prélèvements par l'équipe de fouille en vue de tester son potentiel palynologique.

### 12.1 Méthodologie

#### 12.1.1 Prélèvements et échantillonnage

Un premier prélèvement, P<sub>1</sub>, sous forme d'un bloc d'environ 20cm d'épaisseur a été effectué au niveau de la chambre funéraire sous l'une des dalles de granite scellant le paléosol contemporain de la première phase d'utilisation du monument.

Un second prélèvement, P<sub>2</sub>, d'environ 35cm d'épaisseur a été réalisé, en rail métallique, au niveau du prolongement du couloir initial, sous les blocs du muret mis en place lors de la seconde phase d'occupation. Le paléosol prélevé dans P<sub>2</sub> se trouvait donc juste devant l'entrée du monument, exposé à l'air libre, lors de la première phase d'utilisation puis s'est ensuite retrouvé scellé par les blocs du muret délimitant l'extension du couloir et protégé alors des conditions extérieures lors de la seconde phase d'occupation.

Lors de la phase d'échantillonnage au laboratoire<sup>1</sup>, aucune limite d'US n'a pu être observée sur les prélèvements P<sub>1</sub> et P<sub>2</sub><sup>2</sup>. Le matériel sédimentaire sec et assez friable compte-tenu de sa nature sablo-limoneuse apparaissait homogène à l'œil nu.

Dans un premier temps, du fait de la nature sédimentaire peu engageante, seuls 3 échantillons ont été prélevés : 2 échantillons au niveau de P<sub>1</sub>, à la base et sommet du prélèvement, 1 échantillon au niveau de P<sub>2</sub> (base du prélèvement).

L'échantillonnage s'est fait au centre de chaque barre sédimentaire afin de limiter au maximum la contamination par des pollens actuels.

---

1. LGO - Université de Bretagne Sud

2. La limite entre les US1112 et US1104 qui a été observée durant la fouille du monument n'a pas été spécifiée sur les prélèvements (bloc/rail) lors de leur réalisation sur le terrain.



### 12.1.2 Traitements chimiques

Cette étape primordiale de l'analyse palynologique vise à extraire et isoler les grains de pollen fossiles de leur milieu de conservation afin de permettre ultérieurement leur comptage et leur détermination.

Environ 1cm<sup>3</sup> de chaque échantillon sélectionné a été traité<sup>3</sup> selon le protocole mis au point par Frenzel (1964), repris par Bastin et Coûteau (1966), puis perfectionné par Juvigné (1973a, 1973b) faisant intervenir une liqueur dense (solution Chlorure de zinc à une densité de 2,1) permettant une concentration du matériel pollinique. Une acétolyse a été réalisée en fin de protocole.

L'ensemble des manipulations est effectué en prenant un maximum de précautions (sous hotte dans une pièce confinée) pour éviter toute contamination par des pollens actuels.

### 12.1.3 Analyse microscopique : comptages et déterminations

Une goutte du culot de centrifugation, obtenue en fin de traitement chimique, est montée entre lame et lamelle dans de la glycérine pour maintenir une certaine mobilité des grains de pollen (observation possible selon différents angles de vue) et faciliter leur détermination en L.O-analyse lors du comptage. Les bords de la lamelle sont lutés au vernis afin que la préparation soit complètement isolée de l'air ambiant, évitant les problèmes de pollution par des pollens extérieurs ainsi que les oxydations provoquant la corrosion des parois polliniques.

La lecture des lames, exécutée à l'aide d'un microscope (Olympus BX41 oculaires x10), s'effectue la plupart du temps à l'objectif x40 à immersion, mais l'objectif x100 à immersion est également utilisé lors de déterminations délicates.

Un minimum de 300 grains de pollen (sans les spores) doit être compté et déterminé par échantillon afin d'avoir une bonne représentation statistique, au-delà l'information n'est enrichie que de façon anecdotique (Reille, 1990). Lorsque cette valeur optimale est atteinte, le reste de la surface de la préparation non observé est « balayé » à l'objectif x20 afin de détecter d'éventuels taxons sous-représentés qui n'auraient pas encore été rencontrés mais dont la signification écologique pourrait être notable. On considère qu'une bonne représentativité d'un point de vue écologique est atteinte lorsqu'au minimum 21 taxons différents sont reconnus (Reille, 1990).

Le comptage est réalisé selon des lignes parallèles bien distinctes les unes des autres (afin d'éviter de compter plusieurs fois un même pollen) en évitant les bordures de la lamelle (qui ne sont alors que « balayées ») où la répartition pollinique ne semble pas aléatoire puisque s'y s'accumulent généralement lors du montage de nombreux pollens le plus souvent de grande taille.

Les déterminations polliniques, dans le cas des pollens arboréens, s'effectuent généralement jusqu'au genre (*Quercus*, *Tilia*, ...)<sup>4</sup>. En revanche, beaucoup de pollens d'herbacées ne peuvent pas être reconnus au delà de la famille (*Brassicacées*, *Caryophyllacées*, *Poacées*, *Cypéracées*...) et seulement quelques taxons sont identifiés de façon certaine jusqu'au genre (*Artemisia*, *Calluna*...) et encore plus rarement jusqu'à l'espèce (*Mercurialis annua*, *Plantago lanceolata* ...).

Il faut noter que la distinction entre les *Poacées* sauvages et celles cultivées (céréales) est fondée uniquement sur des caractères biométriques (Heim,

---

3. Les traitements ont été effectués au laboratoire de palynologie du Centre Archéologique Inrap de Soissons par M. Boulen, palynologue Inrap HdF, les 26 et 27 février 2018, pour les tests et les 16 et 17 août 2018 pour les échantillons complémentaires.

4. L'annexe I fournit la correspondance entre nom latin et nom vernaculaire

1970 ; Visset, 1974). C'est pourquoi, au cours de ce travail afin de limiter au maximum les erreurs d'appréciation, seules les Poacées dont la taille atteint un minimum de 45µm et dont le diamètre extérieur du pore (aréolé) est supérieur à 8µm ont été estimées comme étant des céréales (Leroyer, 1997, Chester & Ian raine, 2001).

Les atlas photographiques de Reille (1992, 1995, 1998) et le guide de Beug (2015) ont été utilisés lors des observations microscopiques notamment afin de parfaire des déterminations polliniques parfois délicates.

## 12.2 Résultats

Contre toute attente, à l'issue des observations microscopiques, les 3 échantillons « tests » ont livré un matériel pollinique abondant (fig. 348, n°1) et dont la conservation était tout à fait correcte<sup>5</sup>.

Ce résultat, étonnant compte-tenu de la nature du sédiment, est certainement à mettre en relation avec la présence des dalles et des blocs qui ont scellé le paléosol et ainsi permis la mise en place de conditions taphonomiques bénéfiques à la conservation du matériel pollinique.

Au vu de ces résultats positifs, 5 échantillons complémentaires ont alors été sélectionnés puis traités au laboratoire de palynologie du Centre Archéologique de Soissons suivant le même protocole que les 3 échantillons tests.

N° d'échantillon	Localisation du prélèvement	Localisation échantillon (cm/ base du prélèvement)
1	Chambre funéraire	4-6 (test)
2		8-10
3		12-14 (test)
4		0-5 (test)
5	Couloir	5-10
6		10-15
7		15-20
8		20-25

Fig. 345 Récapitulatif de l'échantillonnage total réalisé au niveau des prélèvements issus de la chambre funéraire et du couloir. © D. Barbier-Pain

### 12.2.1. Analyse des échantillons étudiés

Le résultat des comptages et déterminations polliniques des 8 échantillons traités (les 5 échantillons complémentaires s'étant également révélés positifs) sont présentés sous forme d'un tableau (Annexe II) reprenant les indications suivantes :

- la liste des taxons identifiés pour chaque échantillon subdivisée en 3 groupes : arbres/arbustes (A.P. = Arboreal Pollen), herbacées (N.A.P. = Non Arboreal Pollen) et spores (fougères (Ptéridophytes)/mousses (Bryophytes)) avec pour chaque taxon le nombre de grains de pollen (ou spores) rencontrés lors du comptage
- le nombre de taxons déterminés dans l'échantillon (diversité pollinique)
- la somme totale des grains comptés (A.P. et N.A.P.)

5. L'ensemble du matériel pollinique présentait un aspect en adéquation avec l'âge du dépôt, certains pollens pouvant être légèrement corrodés et/ou « repliés » rendant leur détermination plus ou moins fastidieuse voire dans certains très rares cas impossible, mais globalement l'ensemble permettait une analyse fiable.

Afin d'avoir une meilleure visualisation, une représentation graphique a été réalisée à l'aide du logiciel GPalWin (Goëury, 1988) sous la forme de diagrammes polliniques (fig. 346 et 347) en histogrammes, pour chacun des prélèvements, observant l'organisation suivante à savoir, de gauche à droite :

- L'ensemble des pourcentages relatifs, des arbres et arbustes déterminés lors du comptage
- Un diagramme de type « IVERSEN », globalisant d'une part les A.P. et d'autre part les N.A.P ; la limite entre les A.P. et les N.A.P. est marquée par un trait continu et permet de se rendre compte de l'évolution des surfaces boisées par rapport aux surfaces herbacées
- L'ensemble des pourcentages relatif des herbacées (réunies par regroupements écologiques) puis des fougères rencontrées lors du comptage.

Lorsqu'un taxon est représenté par moins de 1% en pourcentage relatif (soit 1 à 2 pollen(s) par niveau), il est matérialisé sur le diagramme par un simple point.

Les pourcentages relatifs, pour l'ensemble des divers taxons arboréens et herbacés, sont calculés à partir d'une somme de base totale excluant systématiquement les spores, les Ptéridophytes et Bryophytes ayant le plus souvent une sporulation tout à fait aléatoire.

Le diagramme pollinique classique (fig. 346 1a et 347 2a) présente l'ensemble des taxons identifiés au cours de l'étude. Le diagramme pollinique synthétique (Fig. 1b et Fig. 2b) correspond au regroupement de certains taxons afin d'avoir une lecture plus aisée des résultats et visualisation plus globale. Pour cette étude l'ensemble des taxons du genre *Plantago* a ainsi été regroupé. Enfin, dans certains cas, il peut être également nécessaire de réaliser des diagrammes « avec exclus » afin de percevoir une végétation régionale qui ne soit pas sous-représentée. Ainsi, ces derniers (fig. 346 1c et 347 2c) sont établis à partir d'une somme de base restreinte puisque, excluant en plus des spores, le ou les taxons locaux dont le pourcentage est prépondérant (dans le cas présent, le genre *Plantago*). En effet, cette végétation locale lorsqu'elle est ultra-dominante peut masquer l'apport pollinique des taxons régionaux, notamment les arbres et biaiser les interprétations.

### 12.2.2 La chambre funéraire

Les 3 échantillons analysés présentent une faible diversité (seulement 16 à 18 taxons – Annexe II) malgré une bonne conservation et une abondance du matériel pollinique. Les diagrammes (fig. 346 1a et 1b) obtenus livrent des spectres polliniques bien singuliers puisque le pourcentage des A.P. est quasiment inexistant (inférieur à 5%). Ce taux demeure également très faible (10% au maximum) pour le diagramme (fig. 346 1c) excluant le taxon local prédominant. *Quercus* (chêne), *Ulmus* (orme), *Corylus* (noisetier) et *Alnus* (aulne) sont ainsi les quatre seuls taxons arboréens enregistrés sous forme de traces avec néanmoins *Corylus* comme essence légèrement majoritaire.

Les herbacées prédominent donc avec, notamment, le genre *Plantago* qui oscille, toutes espèces confondues (fig. 346 1b), entre 75 et 80% de la somme pollinique totale. Lors du comptage des échantillons la détermination à l'espèce a pu être réalisée. Ainsi *Plantago coronopus* (le plantain corne de cerf - fig. 349, n°2) s'avère être le taxon ultra majoritaire représenté dans les 3 échantillons (jusqu'à 75% - fig. 346 1a) tandis que quelques spécimens de *Plantago lanceolata* (le plantain lancéolé) ont également été reconnus mais dans une bien moindre proportion (5% maximum – fig. 346 1a). Dans les 3 échantillons, les grains de pollen de *Plantago coronopus* pouvaient se présenter agglutinés, en amas (« clump ») plus ou moins importants (fig. 348, n° 3).

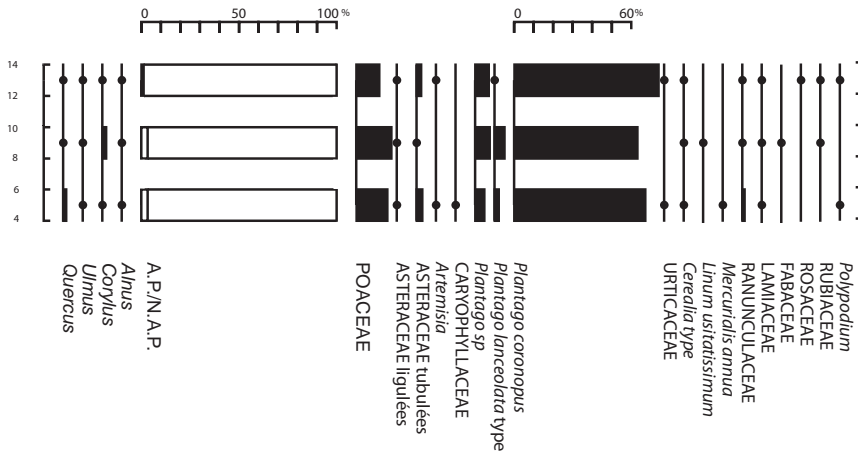


Fig 1. a - Diagramme pollinique classique

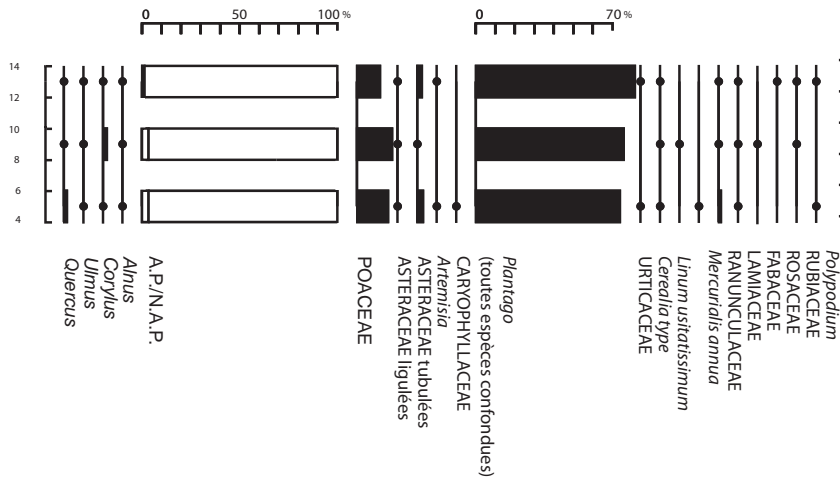


Fig 1. b - Diagramme pollinique synthétique avec regroupement des espèces de *Plantago*

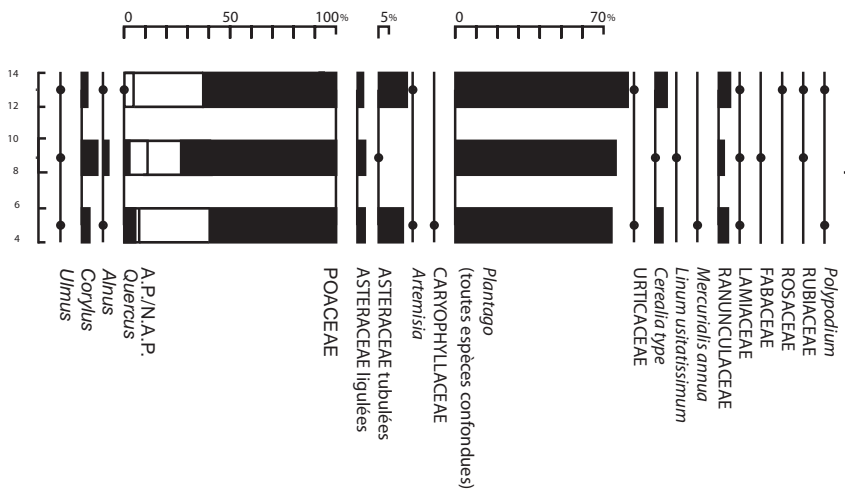


Fig 1. c - Diagramme pollinique synthétique avec *Plantago* exclu de la somme de base totale



Les Poacées sont également enregistrées mais de façon relativement modérée (moins de 20% - **fig. 346 1b**) tandis que quelques rares Astéracées (principalement *A. tubulées*) sont aussi attestées. La présence de « clump » de ces deux taxons a été observée dans les 3 échantillons étudiés. Il est à noter enfin, dans chaque échantillon, la présence discrète mais néanmoins constante et donc significative, de grains de pollen de type *Cerealia* accompagnés dans l'échantillon n°1 de *Mercurialis annua*, adventice des cultures, tandis qu'un pollen de *Linum usitatissimum* (lin cultivé) a également pu être mis en évidence dans l'échantillon n°2 (**fig. 348, n°4**).

### 12.2.3 Le couloir

Les 5 échantillons étudiés ont livré, comme pour les échantillons de la chambre funéraire, un abondant matériel pollinique plutôt bien conservé et qui présente cette fois-ci une diversité satisfaisante même si elle demeure toutefois assez réduite (entre 22 et 27 taxons – Annexe II).

Le diagramme obtenu (**fig. 347 2a et 2b**) montre à nouveau des spectres polliniques assez particuliers puisque le pourcentage des A.P. n'atteint au mieux que 6%, avec *Corylus* (noisetier) comme taxon majoritaire.

Les herbacées sont donc là encore nettement dominantes. Ainsi, les Poacées sont modestement représentées à des taux variant entre 9% et 23%, les Astéracées, notamment les types « ligulées », oscillent entre 4% et 10%, quelquefois agglutinés (**fig. 348, n° 5**) mais c'est bien le genre *Plantago* qui s'avère, à nouveau, être le taxon majoritaire avec un taux, toutes espèces confondues, entre 60 et 77 % de la somme pollinique totale (**fig. 347 2b**). Plus particulièrement, c'est à nouveau *Plantago coronopus* (**Fig. 2a**) qui est l'espèce nettement sur-représentée (53% à 75%) parfois sous forme d'amas conséquents (**fig. 348, n° 6**).

L'exclusion de ce taxon local prédominant de la somme de base totale pour le calcul des pourcentages (**fig. 346 1c**) met en évidence un taux d'A.P. un peu plus conséquent (22% maximum) mais qui reste néanmoins assez modeste, constitué essentiellement par *Corylus* (noisetier) jusqu'à 12% et *Quercus* (chêne) tandis que *Alnus* (aulne) semble s'affirmer quelque peu. Les traces d'un cortège de taxons rudéraux (*Caryophyllacées*, *Brassicacées*, *Renonculacées*, *Geraniacées*, *Malvacées*, *Rosacées* ...) sont également décelées tandis qu'à nouveau le type *Cerealia* est attesté dans chacun des échantillons (**fig. 349 n°1**) et qu'un grain de pollen de *Linum usitatissimum* (lin cultivé) est identifié dans l'échantillon n°4 (**fig. 349 n°2**).

## 12.3 Interprétations

L'interprétation des spectres polliniques obtenus s'avère délicate du fait non seulement de leur spécificité (taux d'A.P. faible voire insignifiant, faible diversité pollinique et surreprésentation très nette d'un taxon) mais également du contexte des prélèvements.

En effet, le sédiment analysé, à savoir le paléosol du monument correspondant à la 1ère phase d'occupation, semble être un sédiment remanié (cf §4). Ainsi, il est possible que ce sédiment corresponde aux terres initialement présentes sur le site mais qui ont été mises de côté afin d'extraire le granite sous-jacent puis une fois les extractions terminées, re-nivelées afin d'y édifier le monument. Mais un apport complémentaire de terres locales afin de combler les irrégularités du substrat mis à nu, aplanir, rehausser le niveau du sol afin de préparer au mieux l'érection du monument n'est pas à exclure également (cf. §4).

Un autre fait supplémentaire vient compliquer l'interprétation, à savoir

l'absence d'échantillons de « contrôle » prélevés sur du sédiment contemporain de ce paléosol mais hors emprise du monument. En effet la présence du granite affleurant sur toute la zone périphérique du monument n'a pas permis de réaliser ce type de prélèvement et cela malgré la réalisation, en 2019, d'un diagnostic archéologique de la parcelle attenante à celle fouillée en 2017<sup>6</sup>. Ainsi, sans point de contrôle il est très difficile de statuer sur l'origine exacte du matériel pollinique (matériel en « place » et contemporain du sédiment, contaminations liées aux remaniements sédimentaires, apport volontaire...) observé dans les huit échantillons issus de la fouille.

#### *Les informations sur le paysage environnant*

Si on se réfère aux spectres polliniques des 2 prélèvements P1 et P2 du site du Manémeur, le paysage alentours au moment de la première phase d'utilisation du monument était extrêmement ouvert avec quelques traces d'une chênaie mixte (trop éloignée pour être bien perçue ? et/ou dégradée et donc difficile perceptible ?) ainsi que quelques rares aulnes colonisant les secteurs les plus humides (fig. 347 2c). L'environnement immédiat du monument dépourvu d'arbres ou quasiment pouvait ainsi s'apparenter à une pelouse aérohaline dominée par du plantain corne-de cerf, comme cela est actuellement visible au niveau de la côte sauvage à Quiberon (fig. 349 n°4). Ces enregistrements semblent toutefois quelque peu en discordance avec les données préexistantes pour le secteur au Néolithique moyen. En effet, l'étude réalisée par L. Gaudin (2004) sur la tourbière du Rohu-Pargo, proche du monument mégalithique du Manémeur<sup>7</sup>, montre que dans le secteur de la presqu'île de Quiberon, le taux de boisement enregistré oscille entre 40% et 50% au cours du Néolithique moyen, avec *Quercus*, *Corylus* et localement *Alnus* comme taxons majoritaires. Ce taux, qui semble pourtant déjà minoré du fait des contraintes littorales (vents, embruns, salinité) vis-à-vis des autres enregistrements obtenus pour les sites armoricains plus continentaux (entre 60% et 80%), apparaît quelque peu en décalage avec les 22 % maximum d'A.P. (fig. 347 2c) obtenus, dans le meilleur des cas, pour nos échantillons du Manémeur. La localisation du monument du Manémeur sur la côte Ouest, donc moins abritée que la côte Est où se situe la tourbière du Rohu-Pargo pourrait expliquer en partie cette différence d'enregistrement.

Mais le contexte des prélèvements (paléosol vs milieu naturel humide) est également à prendre en considération. Ainsi, les analyses palynologiques menées par D. Marguerie (1992) sur des paléosols datés du Néolithique moyen de plusieurs monuments mégalithiques bretons morbihannais avaient livrés également des milieux largement déboisés avec des taux d'A.P. très restreints (taux d'A.P. inférieur à 15% au Petit Mont à Arzon, compris entre 6 à 16% à Er Grah à Locmariaquer et légèrement plus important

6. Des prélèvements sédimentaires ont bien été réalisés le 21 août 2019 lors de la phase de diagnostic afin de tenter d'obtenir des points de contrôle. Deux prélèvements (PVT1 et PVT2) ont été effectués dans un sédiment potentiellement rattachable au paléosol du dolmen n°1 mais dans une zone qui s'est avérée au fur et à mesure de l'avancement de la fouille, être perturbée et donc difficilement exploitable d'un point de vue palynologique. Un troisième prélèvement (PVT3) a été effectué à la base de l'US3002, dans le paléosol sous le cairn du dolmen n°2 à l'Ouest du couloir et est donc possiblement en décalage chronologique (plus récent) avec ceux analysés dans cette étude. Ces trois prélèvements ont été traités chimiquement en octobre 2019 selon un protocole identique à celui des 8 échantillons issus de la fouille de 2017. Le matériel pollinique obtenu s'est avéré nettement moins riche et moins bien conservé (phénomènes de corrosion de la paroi pollinique) et n'a donc pas été analysé de manière exhaustive, ces échantillons ne pouvant faire office de véritables points de contrôles fiables. Toutefois, il a été noté dans les deux prélèvements PVT1 et PVT2 la présence en grande quantité d'un microfossile non pollinique (cf photo n°3 - Planche II) de nature fongique s'apparentant à une spore de type *Brachydesmiella* (HdV-1005), champignon lignicole qui affectionne le bois de feuillus.

7. 2,4 km à vol d'oiseau

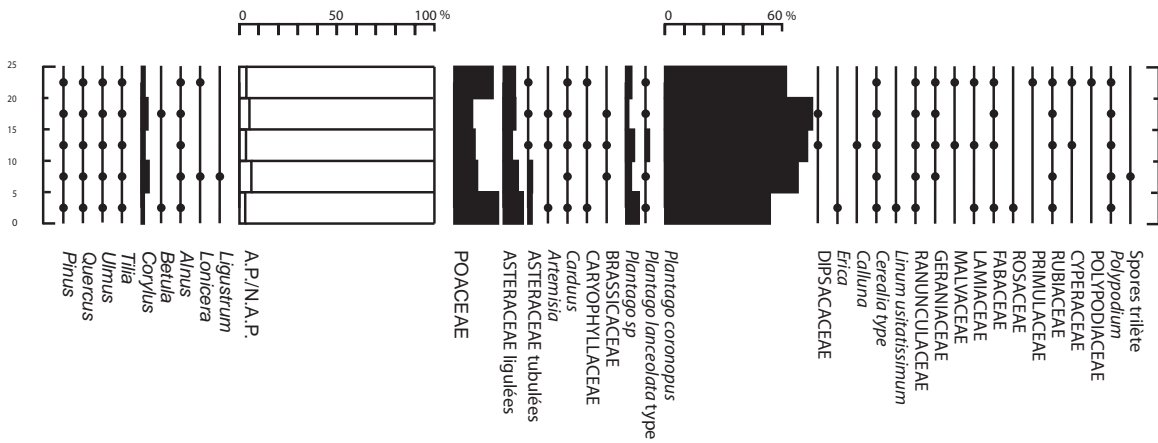


Fig 2. a - Diagramme pollinique classique

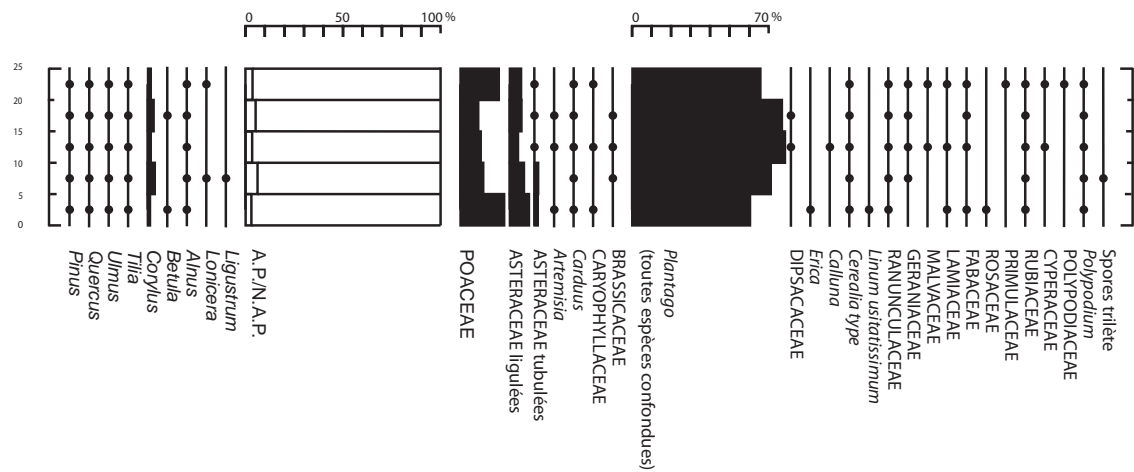


Fig 2. b - Diagramme pollinique synthétique avec regroupement des espèces de *Plantago*

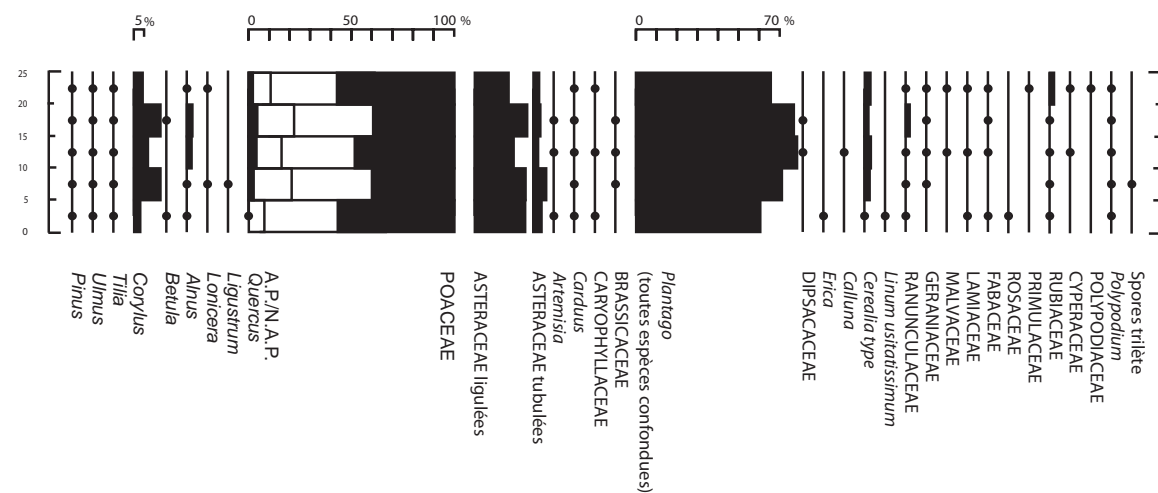


Fig 2. c - Diagramme pollinique synthétique avec *Plantago* exclu de la somme de base totale

entre 25% et 39% au dolmen de la Table des Marchands à Locmariaquer) et finalement assez proches en terme de cortège pollinique arboré. Or il est indéniable que ce type de contexte sédimentaire en milieu archéologique sec n'offre pas les meilleures conditions de conservation du matériel pollinique et que les spectres obtenus peuvent être déformés/modifiés lors des divers processus taphonomiques (conservation différentielle, bioturbations, contaminations ...).

Il est donc possible que l'image du paysage livrée par les spectres polliniques du paléosol du dolmen de Quiberon-Manemeur soit quelque peu biaisée vis-à-vis de la situation réelle avec un taux d'A.P. possiblement sous-représenté et il faut donc rester très prudent sur leur exploitation en terme de reconstitution paysagère.

#### *Une anthropisation bien perceptible*

La végétation herbacée est représentée par un cortège de taxons rudéraux (Asteracées, Caryophyllacées, Brassicacées, Renonculacées...) attestant de l'anthropisation du milieu. De plus la présence de grains de pollen de type Cerealia dans l'ensemble des 8 échantillons analysés témoigne d'activité de céréaliculture dans le secteur. La mise en évidence dans un échantillon issu de la chambre funéraire d'un grain de pollen de *Mercurialis annua*, taxon apophyte, vient conforter l'existence de parcelles cultivées à proximité de la zone étudiée.

De plus la découverte de grains de pollen de *Linum usitatissimum* (lin cultivé) dans deux échantillons est une information remarquable car elle indique probablement la culture de cette plante « technique » (Zech-Matterne et al., 2008) dès le néolithique moyen en Bretagne. Si la culture de ce taxon est bien attestée par la carpologie dès le Néolithique ancien (culture VSG) dans le Nord-de la France (Dietsch-Sellami et al., 2008), en Bretagne, la mention la plus précoce a été détectée récemment sur le site de Saint-Jouan-des-Guérets dans une fosse campaniforme (Wiethold, 2018). Mais, il faut noter que les études carpologiques sur des sites du Néolithique ancien/moyen en Bretagne sont relativement rares et les données disponibles sont donc lacunaires et encore probablement assez peu représentatives pour ces périodes. En palynologie, les attestations connues de la présence de lin cultivé en Bretagne sont plus tardives avec des enregistrements sporadiques essentiellement à compter de la fin de l'Age du Fer-début de la période gallo-romaine (Barbier-Pain, 2014). C'est à partir de la période médiévale que les enregistrements polliniques de lin cultivés en Bretagne deviennent beaucoup plus systématiques (Barbier-Pain, 2016a, 2016b) associés le plus souvent à la présence de chanvre, mais restent néanmoins à des taux assez discrets, ce taxon ayant une faible production pollinique et des grains de pollen de grande taille qui se dispersent sur de courtes distances.

#### *Le plantain corne-de-cerf, quelle signification ?*

Le plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) est une plante herbacée annuelle ou bisannuelle, de 5 à 40 cm, pubescente ou velue, acaule, présentant des feuilles dentées étalées en rosette radicale (fig. 349 n°5). Les hampes florales sont étalées ou ascendantes, dépassant les feuilles et portent des épis cylindriques ou oblongs grêles et serrés (Coste, 1937). Cette espèce héliophile, anémogame, affectionne les chemins et lieux sablonneux, est adaptée aux sols piétinés et peut former un tapis végétal assez conséquent comme cela est actuellement visible au sein des pelouses aérohalines (Bensetti et al. 2004) du haut de falaises de la presqu'île de Quiberon. Les taux polliniques de ce taxon s'avèrent extrêmement élevés dans les 8



échantillons étudiés et plus particulièrement dans la chambre funéraire et interrogent sur leur signification. En effet, outre la présence dans les échantillons de grains de pollen isolés de plantain corne-de-cerf, il a été mis en évidence des « clump »<sup>8</sup> polliniques de ce même taxon, ainsi que des micro-fragments de matière végétale (fig. 349 n°6) qui pourrait traduire une concentration d'épis floraux de ce végétal au niveau même des points de prélèvements. Un développement naturel de plants de plantain corne-de-cerf, taxon héliophile, sur le paléosol au sein même de la structure (dans la chambre et le couloir) semble peu probable. Ainsi, l'éventualité d'un dépôt anthropique volontaire de ce végétal dans le monument mérite d'être abordée.

En effet, des études palynologiques menées en Ecosse dans des sépultures de l'Age du Bronze ont montré que le genre *Plantago* et dans ces cas précis le plantain lancéolé (*P. lanceolata*), semblait avoir une signification rituelle lors des cérémonies funéraires. Ainsi, des taux élevés de pollen de plantain lancéolé parfois associés à des restes végétaux interprétés comme des restes de tiges ont été mis en évidence dans les niveaux sédimentaires prélevés dans le fond de coffres funéraires (cistes) dans plusieurs sites de l'archipel des Orcades (Ritchie, 1994 ; Downes, 1994 ; Bunting et Tipping, 2001) et interprétés comme des dépôts anthropiques volontaires de tiges fleuries ce taxon.

De même, plus récemment en Espagne dans la sépulture collective de l'Age du Bronze de la grotte de « Cova des Pas » sur l'île de Minorque (Baléares), il apparaît que le sédiment prélevé sous certaines dépouilles présente un enrichissement en pollen de plantain lancéolé (*P. lanceolata*). Ces données semblent suggérer que cette herbacée entrerait dans la composition d'un lit végétal sur lequel reposait le défunt (Riera et al., 2018).

Ces résultats, bien que concernant des périodes chronologiques plus récentes et une autre espèce de plantain, mis en parallèle de ceux obtenus sur le site de Quiberon Manémour sont quelque peu troublants et questionnent. Toutefois, si l'hypothèse d'un dépôt anthropique dans la chambre funéraire (voir également au niveau du couloir ?) du dolmen de Manémour lors de rituels est séduisante, l'absence de points de contrôle sédimentaires hors emprise du monument ne permettra pas de statuer sur l'origine exacte de ces apports, d'autant plus que le paléosol analysé semble constitué de sédiment remanié (cf §4). Ainsi, une contamination du sédiment contemporaine de l'édification du monument est également envisageable puisqu'on peut imaginer le développement de plants de plantain corne-de-cerf<sup>9</sup> sur les amas de terre mis de côté lors de l'extraction du granite sous-jacent puis leur « incorporation » dans le sédiment lors de leur re-nivellement au moment de la construction du dolmen, sans oublier que l'apport de terres locales colonisées également par ces végétaux n'est pas à exclure.

8. Ces agrégats peuvent correspondre soit à des fragments d'anthères soit à des grains de pollen immatures détachés de l'anthère lors d'actions mécaniques (arrachage, écrasement, dépôts de végétaux...).

9. Ainsi que d'autres végétaux tels que des Poacées et des Asteracées dont des « clump » polliniques ont été également détectés dans certains échantillons.

## Glossaire

Adventices : plantes qui poussent spontanément dans une culture et dont la présence est plus ou moins indésirable (Parent, 1991). Nous avons choisi de regrouper sous la dénomination d'adventices les messicoles et les apophytes.

Acaule : plante sans tige aérienne apparente ou a tige si courte que les feuilles semblent naître de la racine (Coste, 1937)

Apophytes : plantes autochtones qui apparaissent après la mise en culture d'une terre (Parent, 1991) telles que Rumex, Centaurea, Mercurialis annua

Messicoles : se dit des plantes annuelles qui se rencontrent dans les champs de céréales (Parent, 1991) telle que Centaurea cyanus

Rudérales : se dit des espèces ou groupements végétaux vivants sur les décombres, sur le bord des chemins ou à proximité des points d'occupation humaine (Parent, 1991)

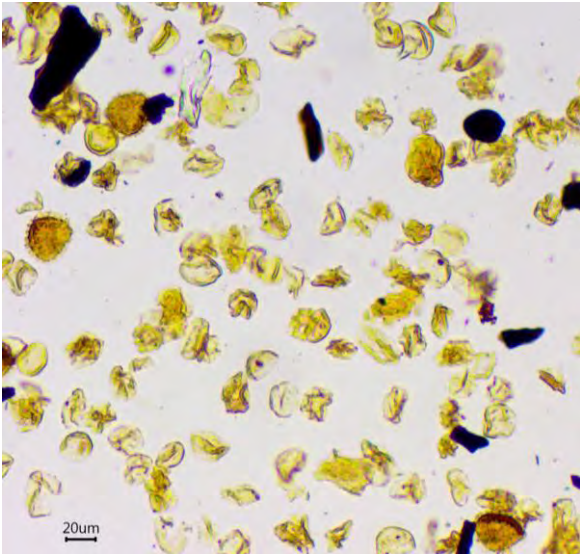


Photo n°1 : Vue générale au microscope optique du matériel pollinique abondant (échantillon 8 - couloir)



Photo n°2 : Vue au microscope optique de deux grains de pollen de *Plantago coronopus* (échantillon 2 - chambre)

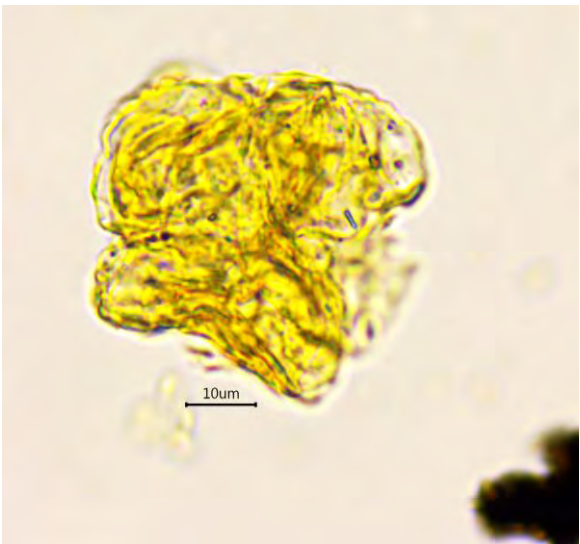


Photo n°3 : Vue au microscope optique d'un amas (« clump ») de grains de pollen de *Plantago coronopus* (échantillon 2 - chambre)



Photo n°4 : Vue au microscope optique d'un grain de pollen de *Linum usitatissimum* (échantillon 2 - chambre)

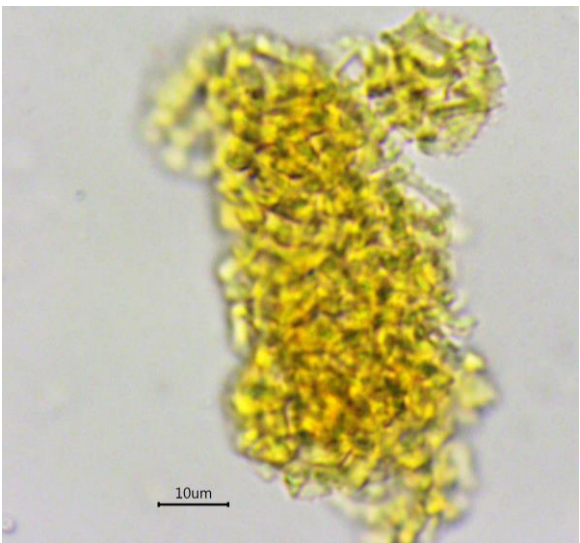


Photo n°5 : Vue au microscope optique d'un amas (« clump ») de grains de pollen d'Asteraceae ligulées (échantillon 5 - couloir)

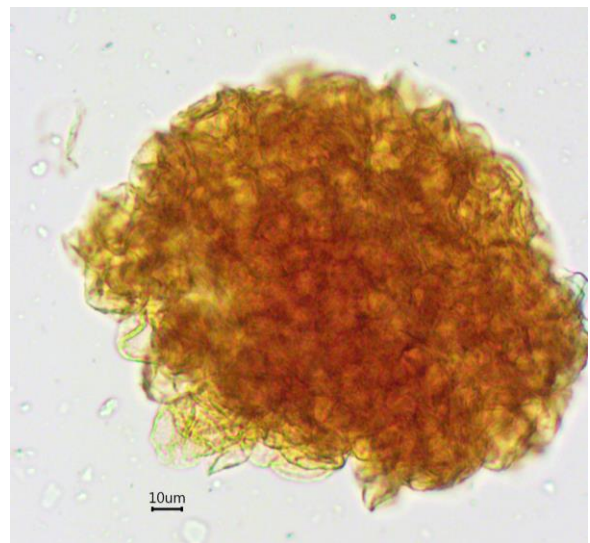


Photo n°6 : Vue au microscope optique d'un amas (« clump ») de grains de pollen de *Plantago coronopus* (échantillon 5 - couloir)





Photo n°1 : Vue au microscope optique d'un grain de pollen de *Cerealia* type (échantillon 6 - couloir)



Photo n°2 : Vue au microscope optique d'un grain de pollen de *Linum usitatissimum* (haut) parmi des grains de pollen de *Plantago coronopus* (échantillon 4 – couloir)



Photo n°3 : Vue au microscope optique d'une spore fongique de type *Brachydesmiella* (HdV-1005) (échantillon PVT3)



Photo n°4 : Vue actuelle du haut de falaise de la côte sauvage à Quiberon, colonisé par une pelouse aérohaline.



Photo n°5 : Rosettes de *Plantago coronopus* avec leurs hampes florales (Côte sauvage Quiberon, 2020)

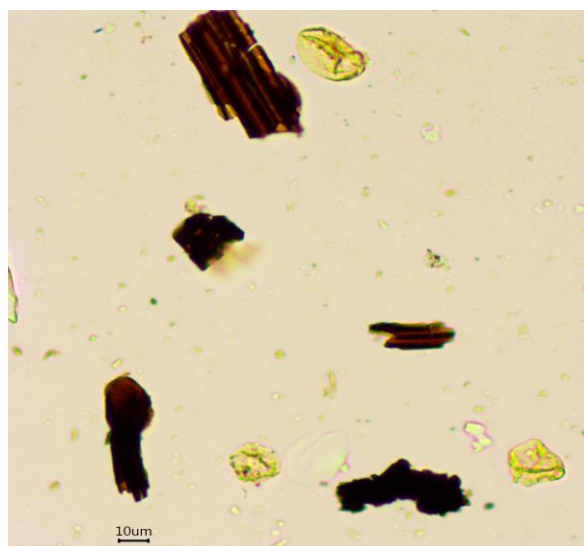


Photo n°6 : Vue au microscope optique des fragments végétaux parmi le matériel pollinique (échantillon 2 – chambre)





## 13. Synthèse architecturale, éléments de chronologie relative et éléments de comparaison

La fouille de cet ensemble mégalithique très arasé a constitué une opportunité exceptionnelle d'étude. Même si le contexte préventif a bien entendu contraint l'approche méthodologique en fonction des délais de l'intervention, les vestiges ont tout de même pu être étudiés de manière exhaustive. Les structures de base du cairn et l'espace interne, leurs modes de construction et la chronologie relative ont pu être abordées. Enrichie par l'étude des différents mobiliers mis au jour, il est au final possible de proposer une synthèse à la fois architecturale (plan, phases de construction) et chronoculturelle (datation, phasage) du monument.

Cependant, il n'a pas toujours été possible de répondre à toutes les questions posées au démarrage de la fouille. Le caractère très arasé du monument a limité les observations de chronologie relative et parfois même entraîné un doute sur la nature des unités murales mises au jour. L'exercice auquel nous nous livrons ici ne prétend ni à l'exhaustivité, ni à l'infailibilité. Puisque des doutes persistent sur l'articulation de certaines unités architecturales, nous avons choisi de présenter les différentes alternatives qui peuvent découler des mêmes faits. Le travail peut alors sembler inachevé, mais cela nous paraît être le plus honnête pour traiter d'un monument dont il ne reste plus guère que les fondations.

### 13.1 Synthèse architecturale : un monument évolutif

Une fois ces précautions d'usage établies, les données architecturales et mobilières ainsi que les datations C14 ont tout de même permis de retracer les grandes lignes de l'histoire de ce monument. Cinq grandes phases ont ainsi pu être mises en évidence. Elles correspondent à l'extraction des matières premières (phase 1), à la préparation des fondations du dolmen 1 (phase 2), à la phase de construction du dolmen 1 (phase 3) et d'agrandissement avec l'accrétion d'un nouveau dolmen à couloir au Néolithique récent (phase 4) et enfin à l'insertion d'un coffre au Néolithique final (phase 5).

Les phases 3 et 4 sont celles qui posent le plus de questions car il y a dans chacune des séquences de constructions successives dont la chronologie relative a pu être établie mais qui ne permet pas pour autant de déterminer si elles appartiennent à des projets architecturaux distincts ou si elles appartiennent au même projet et renvoient simplement à des étapes de construction.

#### 13.1.1 Implantation et extraction

Le choix d'implantation sur un point haut, qui d'après l'étude palynologique était alors peu boisé et déjà mis en culture, donc visible de loin était destiné à accentuer la monumentalité du site.

La première phase d'occupation du site correspond à un raclage des terres puis à l'extraction de grandes dalles de granite sur la future zone d'érection du monument. Cette dernière ne pouvait toutefois pas répondre à l'ensemble des besoins en matière première. La collecte de blocs de plus petits modules a dû être réalisée plus loin, en périphérie du site dans une ou des carrières dont la localisation reste inconnue. L'extraction elle-même a laissé des traces ponctuelles et a été réalisée de telle manière que le terrain est resté régulier, sans dépressions ou irrégularités notables.

L'extraction sur le site même d'une partie des matériaux nécessaires à l'érection du dolmen 1 constitue une donnée particulièrement intéressante puisque rarement mise en évidence sur les sites mégalithiques. Cela tient au fait qu'il est généralement impossible de fouiller jusqu'au substrat, bien évidemment du fait de la conservation de ces monuments en élévation. La possibilité de démonter entièrement le monument du Manémeur a permis de mettre à nu le substrat sous-jacent et d'y observer des traces indéniables d'extraction, que ce soit par des encoches ou de petits fronts de taille. Quelques gros outils mis au jour dans le monument sont susceptibles d'avoir participé à l'arrachage des dalles de granite.

Le substrat possédait les qualités propres aux types de dalles recherchées : sain, avec une texture planaire, des plans de foliation parallèles et disposant d'un réseau de diaclases bien organisé. L'extraction a pu également permettre un nivellement d'éventuels affleurements rocheux, fréquents sur les points topographiquement élevés des paysages locaux. Pour autant, le substrat n'a pas été surcreusé et sa mise à nu au cours de la fouille a permis de constater sa régularité.

Pour atteindre le rocher, il a fallu racler une partie des terres superficielles, ce que l'étude micromorphologique a permis de confirmer. Les terres recouvrant le substrat ont bien été remaniées, impliquant donc qu'elles avaient été déplacées avant d'être ré-étalées. Par contre, dans ces niveaux de paléosol remanié, aucune structure pré-mégalithique n'a été mise au jour, contrairement à ce qui a pu être observé sur de nombreux sites avec la présence de foyers comme sur le site de Port-Blanc ou de fosses, contenant parfois des ossements d'animaux, comme celles d'Er Grah.

Les exemples de monuments édifiés sur un lieu ayant servi de carrière sont rares mais existent.

On peut citer l'exemple d'Er Grah où les données de la fouille couplées avec celles de l'analyse micromorphologique « amènent à considérer ce sédiment (qui supporte un dallage lui-même engagé sous les parois du caveau) comme un matériau de comblement pour aménager l'emprise de la tombe à l'emplacement d'une carrière préexistante » ( Le Roux, 2006, p 85). D'ailleurs, Er Grah s'appelle aussi Er Vinglé, ce qui veut dire carrière. Plus au sud, au dolmen des Goudors, à Folle en Haute-Vienne, des traces de déroctage ont été observées sous la dalle de seuil (Mens in Joussaume et al, 2008).

### 13.1.2 Préparation du sol et mise en place des premières fondations

- la deuxième phase a consisté en la préparation du sol destiné à accueillir le dolmen 1. Les terres enlevées pour l'extraction ont été ré-étalées, constituant ainsi une couche intermédiaire entre le substrat et les premières assises de fondation afin d'absorber les mouvements du monument après sa construction. Au sommet de ce niveau, la micromorphologie montre une «semelle» qui doit correspondre à un tassement volontaire ou à un piétinement de la partie supérieure de ces terres probablement pour stabiliser le niveau destiné à accueillir les premières assises du cairn.

C'est sur ce niveau que, sous les dalles de la chambre et dans la partie nord du couloir, une concentration remarquable d'éléments mobiliers a été mise au jour. Ainsi, des micro-vases très fins et une coupe à socle pourraient avoir été brisés intentionnellement et de nombreux fragments disposés dans le couloir et sous les dalles de la chambre (cf § 7). Les armatures tranchantes sont strictement associées à la chambre et au couloir. Il en va de même pour l'unique pendeloque et l'unique lame de hache polie (cf § 8 et 9), toutes deux découvertes sous les dalles du sol de la chambre. Enfin, les données carpologiques abondent dans ce sens en mettant en exergue l'arrachage et l'apport volontaire de trois herbacées que sont le trèfle souterrain, le fromental et le plantain (cf § 10). Ce dernier, le plantain corne-de-cerf a également été reconnu dans l'analyse palynologique où les taux de ce taxon sont extrêmement élevés et pourraient résulter de dépôts anthropiques volontaires (cf § 11). Il est à noter que les mobiliers déposés ont tous été utilisés puisqu'ils présentent des traces d'usure (micro-cupules et éclats thermiques pour l'essentiel du mobilier céramique dont la coupe à socle, tranchant abimé pour la lame de hache, armature tranchante fracturée à l'utilisation). On est donc loin de certains outils déposés avec les défunts dont la seule fonction était symbolique (apparat) et n'avaient, de ce fait, jamais été utilisés. Même si cet ensemble n'est ni très abondant, ni très spectaculaire, il demeure remarquable au regard du mobilier mis au jour dans le reste du monument. La présence de tous ces éléments sous l'espace interne, et plus particulièrement sous les dalles de la chambre et dans la partie septentrionale du couloir, ne peut pas être fortuite. Tout converge pour affirmer que des dépôts ont été intentionnellement disposés dans ces niveaux sous-jacents au monument. Il ne s'agit pas ici de dépôts individuels lié à un défunt, mais plus probablement d'un dépôt volontaire, collectif, qui agrège tous les types de mobiliers, sans qu'ils soient pour autant regroupés de manière organisée. Il s'agit donc vraisemblablement de dépôts destinés à accompagner la fondation du monument qui sont disposés à l'emplacement du futur espace sépulcral, plus particulièrement sous la chambre et les fosses d'orthostates, le seuil et une partie du couloir.

Cette pratique n'est pas sans rappeler celle mise en évidence sur le site d'Er Grah où une série de petites perles en variscite, répandues intentionnellement aux abords d'un caveau ont ainsi été découvertes. Trop dispersées pour correspondre à un dépôt cohérent, le fouilleur évoque un « soupoudrage étant directement lié à l'installation de la sépulture, ce qui permet de matérialiser la surface du terrain à ce moment-là » (Le Roux, 2006). Dans le même ordre d'idées, il signale les raccords observés entre tessons trouvés sous le dallage du caveau et dans le vieux sol extérieur, ce qui rappelle les remontages mentaux effectués par G. Hamon au Manémeur entre des éléments d'un bol à mamelon préoral dont les plus nombreux fragments se retrouvent dans la partie septentrionale du couloir, mais dont certains fragments proviennent de l'entrée.

Le site de Kerhan à Saint-Philibert dans le Morbihan est également intéressant puisqu'il a livré des données qui trahissent des pratiques similaires à celles mises en évidence au Manémeur. Le dolmen le plus au nord, constitué d'une chambre irrégulière et d'un couloir de 4,50m de long pour 1m de large a été exploré par Z. le Rouzic en 1896. Il a livré, sous le dallage, des os humains accompagnés d'une moitié de vase à fond plat ainsi qu'un nodule de silex percé naturellement et trois grattoirs en silex (Le Rouzic, 1899).

Pour que ces dépôts puissent être installés sur le futur emplacement de l'espace interne, il faut que ce dernier soit déjà matérialisé au sol. On peut supposer que c'était la fonction des premières assises et des blocs sous-jacents aux dalles du sol de la chambre. Un mur (matérialisé par deux assises de blocs -UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub>) rectilignes) semble ainsi avoir été implanté de chaque côté de l'espace de la chambre, en même temps que ces blocs,



formant «une ligne de force» transversale à l'axe du monument. Ces assises sont les premières à être installées puisque toutes les autres viennent s'appuyer contre.

### 13.1.3 Le ou les temps de construction du dolmen 1

- la troisième phase démarre avec le montage de l'élévation du dolmen 1. Ce dernier correspond à un dolmen à couloir inclus dans un cairn dont la forme n'a pu être totalement restituée. Plusieurs unités architecturales ont pu être déterminées et leur chronologie relative a pu être abordée mais sans parfois pouvoir trancher entre deux hypothèses.

D'après l'organisation des assises, l'espace interne a été créé le premier.

#### 13.1.3.1 La chambre

Le sol de la chambre funéraire est matérialisé par ces deux grandes dalles qui dessinent, en l'état, un plan carré de 2m de côté. La mauvaise conservation de la partie nord de la chambre ne permet pas d'affirmer que ces deux dalles constituaient à l'origine la totalité du sol. Il est possible que cette dernière ait été plus grande et qu'une ou plusieurs dalles aient disparu. Le soin apporté au sol de la chambre est évident et plusieurs éclats entre les deux dalles résultent du travail d'ajustement réalisé au moment de leur pose. La présence de blocs et de deux niveaux sédimentaires sous-jacents à ces dalles pourrait suggérer l'existence de deux phases d'utilisation de la chambre, mais il nous semble beaucoup plus probable qu'il s'agisse uniquement de niveaux de préparation destinés à accueillir ce sol mégalithique. La présence d'un grand dallage a été signalé dans plusieurs sépultures, comme celles de Port-Blanc, de Roc-en-Aud ou encore de Bekour-Noz, tous trois à Saint-Pierre-Quiberon (Gaillard, 1883). Elles reposent généralement sur des couches de remblai assez importantes et «Il apparaît alors, que les dolmens à couloir à grand dallage, sont tous, peut-être à une exception près, des dolmens de construction mégalithique» (L'Helgouach, 1965, p. 62).

La dalle sud qui présente deux cupules en vis à vis et une perforation biconique pourrait correspondre à la réutilisation d'une stèle.

Le emploi probable d'une stèle « anthropomorphe » témoigne là encore de pratiques peu courantes. A Kerhan, sur la commune de Saint-Philibert, l'un des dolmens était pavé d'une grosse dalle mégalithique à cupules (Le Rouzic, 1899). Au Petit Mont également, où le profil de la dalle de sol monolithique du dolmen secondaire a été travaillé pour lui donner une allure anthropomorphe. L'auteur évoque une déesse abattue sur place (Lecornec, 1986).

Au Manémeur, rien ne permet d'affirmer que la dalle de sol anthropomorphe a été utilisée comme stèle dressée sur le site même.

Le plus souvent le emploi est destiné aux dalles de couverture comme, par exemple, au Runesto, à Gavrinis ou encore à la table des Marchands, même si les dalles de sol peuvent aussi concerner les parois comme à La Table des Marchands ou à Gavrinis) ou des dallages et pierres de seuil comme à Gavrinis.

Cela n'aurait pas été possible au Manémeur, la dalle anthropomorphe n'aurait pu être utilisée en couverture car trop fragile, la partie encochée de la dalle étant trop fine pour supporter le poids d'un cairn. Même au sol, elle s'est d'ailleurs fracturée. Sous ces dalles, un ensemble de blocs plus petits étaient disposés en arc de cercle afin de servir d'assises.

La chambre était bordée d'orthostates en granite dont les fosses d'implantation, peu profondes et matérialisées par des blocs de calage, ont été retrouvées pour trois d'entre elles. Dans la fosse bordant la chambre à l'est, les bases cassées de deux orthostates subsistaient en place. C'est également dans cette fosse que la micromorphologie a permis de mettre en évidence des restes de matière organique indiquant la présence d'éléments en bois probablement décomposés en place (cf. §4). Comme aucune trace macroscopique n'avait par ailleurs été décelée en fouille, il n'est pas possible de dire à quoi pouvait correspondre ces éléments en bois (restes d'échafaudages utilisés pendant la construction, renforts d'orthostates ou tout autre objet n'ayant rien à voir avec l'architecture...).

La couverture de la chambre, est impossible à déterminer en l'absence d'élévation, même résiduelle. La présence de fosses de calage autour de la chambre implique que cette dernière était bordée d'orthostates. Par ailleurs, aucun effondrement correspondant aux restes d'un encorbellement n'a été véritablement mis en évidence, même si des blocs verticalisés disposés en arc de cercle au nord de la chambre peuvent l'évoquer. Pour autant, on ne peut pas affirmer avec certitude qu'il s'agissait d'une chambre quadrangulaire délimitée uniquement par des orthostates et fermée par une ou plusieurs dalles de couverture mégalithiques. Le contour pouvait également être en encorbellement, doublé à l'intérieur de dalles mégalithiques. Le monument aux morts installé au centre de Quiberon, qui provient du Manémeur, rappelle tout de même qu'au moins un dolmen était couvert par une très grande dalle. L'imprécision de la situation originelle de cette dalle empêche malgré tout de conclure sur le type de couverture du dolmen 1.

#### 13.1.3.2 Un couloir en plusieurs parties

Pour accéder à la chambre, il fallait emprunter un long couloir légèrement désaxé s'ouvrant au sud-est, comme dans une majorité de dolmens à couloir.

Sa longueur totale de 7.40m le place dans la catégorie des longs couloirs. Il se divise en trois ensembles architecturaux différents, un seuil qui marque l'entrée de la chambre, deux tronçons de couloir érigés selon deux modes de construction différents.

- le seuil qui mesure près de 2m de long, est constitué de six grandes dalles, disposées en quinconce sur trois niveaux;

- le tronçon septentrional, auquel on accède depuis la chambre par le seuil est bordé par des orthostates dont la plupart sont encore en place mais cassés. Il mesure 3.80m de long et 0.80m de large en moyenne; Il comportait un dallage de pierres plates disposé sur un hérisson. L'ensemble offre un léger dénivelé qui crée une petite montée depuis l'entrée du couloir vers la chambre;

- le tronçon méridional, plus court (1.75m de long) se distingue du précédent par son mode de construction. Il est délimité par deux murets et le comblement central est exclusivement limoneux. Aucun dallage ne matérialise le niveau de circulation;

Par ailleurs, si ces deux parties sont dans la continuité l'une de l'autre, la limite entre les deux est matérialisée par une paroi de blocs dressés, installée perpendiculairement à l'axe du couloir. Cette paroi crée un cloisonnement interne au cairn qui peut être interprété de deux manières d'un point de vue architectural :

- soit il s'agit réellement d'une paroi constituant à un moment donné la façade du monument ; dans ce cas, le prolongement du couloir interviendrait dans une phase postérieure, d'agrandissement du monument.

- soit il s'agit uniquement d'un cloisonnement interne destiné à structurer et maintenir le bourrage du cairn, sur lequel vient s'appuyer la suite du couloir. Dans ce cas, cette paroi renvoie à une unique phase de construction qui, même si elle met en œuvre des techniques différentes, appartient au même projet architectural.

Au sud de cette paroi, le couloir se poursuit sur 1.75m de long. Il est un peu plus large, 0.90m en moyenne et est bordé de part et d'autre par un muret en pierres sèches. Cette technique de construction tranche avec celle utilisée dans la première partie du couloir. C'est également le cas pour l'espace de circulation qui n'est pas dallé. L'extrémité de cette partie du couloir est bordée par un parement constitué de gros galets récoltés sur l'estran. Ce choix de matériau permet de mettre en valeur le parement puisque c'est le seul ensemble architectural bâti avec.

Si ces différences dans les techniques de construction et les matériaux utilisés entre les deux portions du couloir ne sont pas forcément significatives de phases de construction décalées dans le temps, elles suggèrent quand même que les bâtisseurs ont souhaité créer une rupture visuelle entre les deux parties du monument. Le fait que la dernière portion du couloir soit posée contre les blocs dressés, perpendiculaires permet uniquement de dire que ces derniers ont été installés préalablement aux murets, sans que l'on puisse établir pour autant le temps écoulé entre les deux. On peut alors poser deux hypothèses :

- si le prolongement du couloir et la mise en place du parement sud résultent d'une seconde phase de construction alors celle-ci visait à l'agrandissement du monument. Elle pouvait alors être concomitante à l'adjonction d'un nouveau dolmen dans la masse du cairn. S'agit-il du dolmen 2 accolé à la paroi nord-est du 1er cairn ? Cela n'est pas certain puisqu'aucun galet de l'estran caractéristique de ce parement n'a été mis au jour au niveau de l'entrée de ce second dolmen. On ne peut donc pas affirmer que le parement sud se poursuivait vers l'est et encadrerait cette entrée. Cependant, comme les vestiges sont très dégradés dans cette zone, il est impossible de trancher cette question avec certitude;

- si ces deux portions du couloir appartiennent au même projet architectural, alors on pourrait expliquer la rupture entre la paroi de blocs dressés et le parement sud par le fait que les bâtisseurs aient voulu rendre visibles ces blocs, au moins en partie. Or, cela n'était possible que depuis le sud puisqu'ils étaient inclus dans la masse du cairn du côté nord, et comme l'indique l'étude de ceux encore en élévation lorsqu'une des deux faces a fait l'objet d'une régularisation, il s'agit de celle tournée vers le sud. Cela s'explique si l'on suppose qu'elles étaient destinées à être au moins en partie visibles. A partir de ces éléments, on peut alors proposer l'hypothèse que le parement sud et son remblai arrière, adossés aux blocs dressés disposés en perpendiculaire aient pu correspondre à une terrasse ou une plateforme encadrant l'entrée dont la profondeur serait équivalente à la longueur des murets qui bordent la partie sud du couloir. Les murets délimitant la partie sud-est du couloir seraient alors des murs de terrasse. La création d'une plateforme par le montage d'une paroi constituée d'orthostates signifierait que le cairn était étagé, avec au moins deux paliers.

Ce parti pris architectural qui devait à la fois servir de maintien de la masse de pierre et d'esthétique a été très tôt reconnu, même s'il est souvent difficile à mettre en évidence du fait du mauvais état de conservation des cairns «Les

dolmens de longueur moyenne ou très grande ont deux ou trois enceintes successives réparties sur la longueur du couloir et se relayant à des niveaux de plus en plus élevés» (L'Helgouach, 1965).

Il a été mis en évidence à plusieurs reprises. Ainsi, sur le site du Petit Mont à Arzon, un cairn quadrangulaire est accolé au tumulus d'une chambre quadrangulaire à couloir (Lecornec 1994). Plus loin, à Bougon C et F ainsi qu'à Champ-Châlon il y a association d'une plateforme avec une chambre funéraire (Joussaume 2006). Sur ce dernier, le tumulus A résulte de l'adjonction de trois parties. La partie centrale est occupée à la base par un noyau terreux longitudinal sur lequel un système alvéolaire de cellules juxtaposées permettait d'armer le niveau supérieur. D'après le fouilleur, cette construction pourrait n'avoir été qu'une plateforme de 1m de hauteur (Joussaume, 2006).

Enfin, pour aller encore un peu plus dans le sens de cette hypothèse, on peut arguer du fait que le mobilier céramique mis au jour ne diffère pas entre les deux parties du couloir. L'ensemble s'intègre dans la même séquence du Néolithique moyen 2. La répartition des mobiliers montre une concentration plus importante dans la partie septentrionale du monument (leur association renvoyant à de possibles dépôts de fondation, voire à un possible viatique). Cependant, la partie méridionale beaucoup plus pauvre, a tout de même livré quelques éléments céramique au niveau de l'entrée, très proches d'autres provenant de la partie centrale. Cela suggère qu'elle pouvait appartenir à la même phase de construction et faisait bien partie du projet initial.

#### 13.1.3.3 La façade sud

La façade qui encadre l'entrée du dolmen 1 est construite en grands galets récoltés sur l'estran. Conservée sur un peu plus de 7m de long, elle offre un aspect quelque peu déstructuré lié au fait qu'il s'agit d'un mur constitué de blocs qui ne sont pas anguleux et ne sont pas jointoyés. Ils ne s'adaptent pas parfaitement les uns aux autres.

L'utilisation de grands galets marins est remarquable car il s'agit là d'un choix esthétique particulier qui entraîne des conséquences architecturales, notamment une faible cohésion entre ces derniers et donc un aspect plus déstructuré. Ce choix est pourtant opéré sur plusieurs sites comme à Roch en Aud à Saint-Pierre-Quiberon. Malheureusement, aucun élément ne permet pour l'instant de considérer cette source d'approvisionnement comme un élément chronologique qui permettrait de répondre à la question de la datation de ce parement externe et de son lien avec le dolmen 2. Les stratégies d'approvisionnement et les choix de matériaux semblent en effet relever de choix esthétiques propres à chaque monument plutôt que de choix culturels à l'échelle régionale.

Si la hauteur de ce parement est également impossible à reconstituer, la question se pose tout de même de savoir si ce dernier pouvait monter à plusieurs mètres de chaque côté de l'entrée comme cela était le cas à la Table des Marchands par exemple ou bien au contraire s'il pouvait s'agir d'une terrasse ou d'un premier degré avant une élévation du cairn au niveau de la paroi intermédiaire, comme cela a été envisagé à Kercado ou encore au Petit Mont. Etant donné la faible cohésion des blocs, et malgré le poids conséquent de chacun, il nous semble très improbable que cette façade ait pu être élevée sur une très grande hauteur. Cela irait plutôt dans le sens d'un parement extérieur assez bas.

#### 13.1.3.4 Le cairn

La masse tumulaire, et partant, la forme finale du cairn est difficile à aborder du fait de son mauvais état de conservation. Cependant, d'après les unités murales mises en évidence dans le monument, on peut supposer



qu'elle était organisée par des parois internes parallèles les unes aux autres et rayonnantes autour de la chambre. L'espace entre ces parois pouvait lui-même être subdivisé par des parois perpendiculaires destinées à consolider l'ensemble. Ces parois ne sont pas toujours chaînées les unes aux autres mais on peut tout de même proposer une succession dans la mise en place de ces unités (fig. 350).

Ainsi, les deux premières à être installées sont les UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub> qui se rejoignent sous les dalles de la chambre, constituant ainsi un mur de soutènement est/ouest, à la fois pour les parois de la chambre et pour l'élévation du cairn. Les UM<sub>2</sub> et UM<sub>5</sub> sont mises en place contre les UM<sub>3</sub> et UM<sub>4</sub>, à 45°, sans chaînage apparent. Ces quatre unités murales sont toutes destinées au montage de la partie du cairn qui recouvre la chambre. Des massifs latéraux sont installés en arrière des parois du couloir, jusqu'à la paroi perpendiculaire en orthostates. Le côté est du couloir, mieux conservé que l'ouest, montre que ces massifs sont cloisonnés pour renforcer la cohésion de la structure, comme l'illustrent le caisson latéral ou encore l'UM<sub>9</sub>. La partie nord de ces massifs est chaînée à la chambre, mais également aux UM<sub>2</sub> et UM<sub>5</sub>. Deux rigoles ou drains visibles en avant des UM<sub>2</sub> et UM<sub>5</sub>, montrent ainsi le soin apporté pour éviter que l'eau ne vienne saper la base de la construction.

Le caisson latéral demeure difficile à interpréter comme élément architectural. Si son rôle de cloisonnement interne est indéniable, l'espace intérieur délimité par les murs est complexe à définir étant donné le peu d'élévation dont nous disposons. S'agissait-il d'un espace interne ouvert, une zone funéraire complémentaire à la chambre principale du dolmen ? Seules des unités murales constituées de blocs non parementés délimitent cet espace. Cependant, comme ces blocs ne correspondent qu'aux soubassements de structuration, on pourrait envisager qu'ils étaient parementés plus haut, le parement alors tourné vers l'intérieur du caisson. Cette hypothèse permettrait alors d'envisager que si ces murs étaient parementés c'est qu'ils étaient destinés à être visibles et donc qu'il devait s'agir d'une véritable cellule latérale. On peut souligner que ce type de variation au plan de base du dolmen à couloir, s'il s'agit bien d'une cellule latérale, est un caractère localisé, propre au dynamisme architectural armoricain qui a pour caractéristique d'être toujours plus important que celui de la chambre, ce qui est le cas au Manémeur et est interprété comme une évolution intervenant au IV<sup>ème</sup> millénaire, en accord avec les datations de notre site (Boujot, 1993).

Cela nous semble cependant peu probable car si de nombreux exemples de cellules latérales greffées au couloir sont recensés, comme dans le dolmen de Kériaval à Carnac, celui de Mané-Groh ou du Mané-Bras à Erdeven et leurs deux cellules latérales ou encore dans le dolmen B du site des Mousseaux à Pornic et son unique cellule latérale (L'Helgouach, Poulain, 1984), il s'agit plutôt de dolmens transeptés. D'autres, comme celui de Kermarquer à la Trinité-sur-Mer, le long dolmen C de Rondosse à Plouharnel ou encore de Locqueltas à Locoal Mendon, pour n'en citer que quelques uns, disposent d'une ou deux cellules latérales mais elles sont greffées sur les côtés de la chambre et leur délimitation par des orthostates ne laisse aucun doute quant à leur plan et leur fonction comme cellule (L'Helgouach, 1965, p; 135). A l'inverse, au Manémeur, aucun vestige d'orthostate ou de fosses de calage d'orthostate n'a été mis en évidence et cette greffe sur un côté du couloir serait une variation de situation très inhabituelle.

Enfin, les UM<sub>6</sub> et UM<sub>7</sub> sont parallèles à l'UM<sub>5</sub> et semblent participer de cette organisation rayonnante interne du cairn. Elles sont chaînées respectivement au massif et au caisson latéral, à leur extrémité sud-ouest, ce qui indique qu'elles ont été mises en place après ces deux ensembles.

D'autres éléments de structuration du cairn semblent subsister, mais ils sont tellement mal conservés que toute interprétation fonctionnelle est impossible. C'est le cas par exemple pour les petites dalles installées verticalement derrière le caisson latéral, à l'est. Elles semblent marquer une limite ou à un renfort dans la construction, mais il est impossible d'en comprendre la fonction architecturale et son articulation avec le reste du monument.

Bien que les cairns des tombes à couloir restent encore aujourd'hui bien moins explorés que les espaces internes, quelques fouilles récentes ont également permis de mettre en évidence des architectures cloisonnées comme celle envisagée au Manémeur.

Ainsi, dans le Calvados, le cairn d'Ernes a été étudié en détail (San Juan, Dron 1997). Cela a permis de mettre en évidence la base d'un cairn calcaire conservée sur une hauteur variant de 40 à 80cm. Le parement extérieur délimite un édifice circulaire de 20m de diamètre se décomposant en trois unités architecturales limitées chacune par un parement en pierre sèche. «La première est composée de la chambre de 5m de diamètre entourée par un massif arrière. Depuis ce massif, des appendices rayonnants conduisent à un second massif distant en moyenne de 1m du précédent. Enfin, un massif externe, plus irrégulier, d'environ 1m de large, est affecté par un fruit normal. Ces faits suggèrent une construction unique ordonnée par une volonté de marquer les lignes de force de la maçonnerie » (San Juan, Dron, 1997). La mise en évidence d'une structure dallée au débouché du couloir dans la chambre, interprétée comme un seuil, est également un élément architectural que l'on retrouve dans le dolmen 1 du manémeur.

La fouille du cairn circulaire du château d'Angers a également révélé un massif radié à partir de la chambre 1 avec des lignes de longues pierres constituant une ossature rayonnante bourrée de tout venant (Marcigny et al, 2008).

Les façades du cairn sont matérialisées à la fois par les vestiges d'un parement en petit appareil encore en élévation au nord-est, qui d'après son fruit devait recouvrir le nord du dolmen 1, et par un parement en galets de l'estran conservé sur trois assises qui encadre l'entrée du couloir au sud. Aucune chronologie relative ne pouvant être mise en évidence entre les deux types de parement, on peut envisager que le cairn possédait soit des façades mixtes, soit que les deux types correspondent à deux étapes de construction successives. Donc,

- soit le parement sud qui encadrerait l'entrée du monument ceinturerait également les deux côtés du cairn, comme le suggèrent les quelques galets de l'estran mis au jour dans la partie nord-est du cairn et prenait alors appui sur le parement en petit appareil supposé autour de la chambre, créant ainsi une complémentarité entre deux types de matériaux et deux types de construction différents,
- soit le parement en bloc de l'estran a été construit dans une deuxième phase, au moment de la mise en place du deuxième dolmen qui de fait en prenant appui sur la façade en petit appareil du premier dolmen l'a fait disparaître.

Ces propositions, très hypothétiques, reposent sur des observations très partielles. Cependant, cette complémentarité entre deux types de construction pour les parements externes n'est pas rare. On note fréquemment des oppositions de matériaux ou de couleurs destinées à créer des ruptures visuelles dans l'élévation et renforcer la qualité esthétique de la construction ou encore marquer une rupture entre différentes phases de construction. D'après L. Laporte, «une telle opposition récurrente dans les monuments, ne saurait être imputée à la seule disponibilité des matières premières; elle ressort aussi de la volonté d'afficher parfois, ou de masquer d'ailleurs l'existence de projets architecturaux successifs sur un même lieu» (Laporte, in Guyodo, Mens, 2013). C'est le cas par exemple à Barnenez

où l'opposition de couleurs entre les façades renvoie aux deux phases de construction successives (L'Helgouach, 1995).

Le niveau d'érosion de ce dolmen laisse malheureusement plusieurs questions en suspens sur la chronologie relative du monument. S'agit-il d'un monument construit en une seule ou plusieurs phases ? Si l'on note l'emploi de procédés divers et des changements de techniques de construction au sein de cet ensemble, il est difficile d'affirmer que ceux-ci résultent de phases de constructions issues de projets architecturaux successifs.

#### 13.1.4 L'accrétion du dolmen 2

- La quatrième phase démarre ainsi avec une nouvelle période de construction qui voit l'érection d'un second dolmen à couloir, le dolmen 2, dont la paroi occidentale de la chambre est accolée au parement en petit appareil du dolmen 1 (fig. 351).

Sa construction va nécessiter la destruction partielle du premier cairn et son agrandissement. Ainsi, le parement initial, en petit appareil va être partiellement détruit (destruction volontaire ou affaissement du parement initial sous la poussée des orthostates de la seconde chambre ?) et une nouvelle unité murale va être montée. Elle va dessiner les contours du massif qui entoure cette seconde chambre. S'il est difficile de déterminer la forme finale du cairn, il est certain que cet ajout va conduire à un agrandissement conséquent du monument. Il n'a malheureusement pas été possible de déterminer si cet agrandissement avait été réalisé en même temps que le prolongement du couloir du dolmen 1 ainsi que la mise en place du parement sud.

##### 13.1.4.1 L'espace interne

Si la forme de l'espace interne de ce second dolmen ne peut être totalement reconstituée, on peut tout de même supposer, au regard du seul angle sud-ouest conservé de la chambre, qu'elle devait être quadrangulaire et plus grande que celle du dolmen 1. D'après les orthostates encore en place, elle devait au moins mesurer 2.5m de long et 2.1 de large. Le couloir s'ouvrait au sud-est et son orientation était parallèle à celui du dolmen 1, distant d'environ 6m. Les parois de la chambre et du couloir étaient constituées d'orthostates dont 7 d'entre eux étaient encore en place. Installés directement sur le substrat, leur maintien était assuré par de nombreux blocs de calage disposés sur tout le pourtour. Si le sol de la chambre a été entièrement détruit pas les fouilles anciennes, une dalle encore en place dans le couloir permettait de supposer que celui-ci était dallé.

##### 13.1.4.2 Le cairn

Malgré le fait que le cairn était très largement détruit, on peut se poser la question de son plan et de sa morphologie alors qu'il contenait les deux (ou trois) dolmens. Si les cairns circulaires semblent majoritaires lorsqu'il n'y a qu'un seul dolmen, les formes sont plus diversifiées lorsqu'ils contiennent plusieurs espaces internes. Si les cairns circulaires restent nombreux, comme à Kercado, à Kergrim Mané-Gardreine ou encore au Noterio, tous trois sur la commune de Carnac, dès lors que les espaces internes se multiplient, le cairn peut devenir quadrangulaire. Souvent si une façade accueille trois entrées et plus, elle devient alors la plus longue et adopte un tracé rectiligne, comme dans le cairn de Barnenez ou encore le cairn 2 de la nécropole de Guennoc à Landéda (Cousseau, 2018). Certains auteurs insistent ainsi sur le fait que «Lorsqu'il y a plus de trois dolmens dans un même cairn,

qu'ils soient à chambre ronde ou quadrangulaire, la forme du cairn devient nettement quadrangulaire. Dans tous les cas, on observe une stricte adaptation du volume du cairn à celui des dolmens internes» (Le Roux, Lecerf, 1977).

Au Manémeur, rien ne permet de trancher entre les formes circulaires ou quadrangulaires. Cependant, il faut garder à l'esprit que les deux dolmens présentés devaient s'accompagner d'un troisième dolmen, malheureusement complètement disparu aujourd'hui. D'après les sources anciennes, ce dernier était parallèle aux deux autres, à distance équivalente, mais plus au sud.

Sans plus d'indications, nous pouvons simplement supposer que le cairn final devait être de plan sub-quadrangulaire ou trapézoïdal plus ou moins allongé. Il devait accueillir des chambres dont l'accès se faisait par de longs couloirs, parallèles, depuis un long côté au sud-est. Ce long côté se trouvait probablement être la façade principale, légèrement curviligne, d'au moins 12m de long tandis que les façades est et ouest devaient mesurer au moins 9m de long.

L'utilisation d'un long côté comme façade principale est fréquente, comme c'est le cas par exemple pour le cairn primaire du Néolithique moyen de l'Île Guennoc à Ploudalmézeau qui accueille trois dolmens à couloir, parallèles qui s'ouvrent tous les trois depuis la façade la plus longue du cairn (Giot, 1987) ou encore celui quadrangulaire allongé de Croaz Dom Herry à Saint-Nicolas du Pélem qui contenait 4 chambres circulaires s'ouvrant depuis le long côté à l'est (Tinevez, 2012).

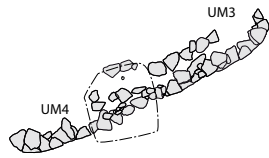
Il existe cependant d'autres exemples de cairns où les entrées peuvent se situer sur plusieurs façades comme ceux, quadrangulaires de la Hogue et de la Hoguette à Fontenay-le-Marmion qui renferment respectivement 12 et 7 chambres circulaires et dont les entrées se situent de façon rayonnante sur les façades (Caillaud, Lagnel, 1972).

### 13.1.5 Un coffre plus tardif installé dans la masse du cairn

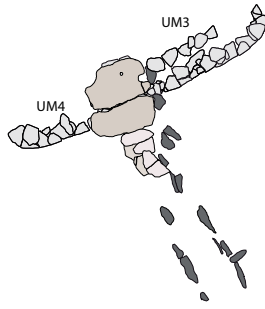
- **La dernière phase identifiée** est marquée par la mise en place d'un coffre, probablement campaniforme, dans la masse du cairn, au nord. De ce coffre, exploré par Z. Le Rouzic en 1933, ne subsiste que deux parois constituées de grandes dalles et d'un sol aménagé par une grande dalle de granite. L'ensemble repose directement sur le paléosol. Quelques grands blocs disposés sur le pourtour pourraient correspondre aux vestiges du cairn, mais les nombreuses perturbations modernes dans cette zone ont trop largement déstructuré les vestiges pour pouvoir établir une chronologie relative entre ces blocs et le dolmen 1.



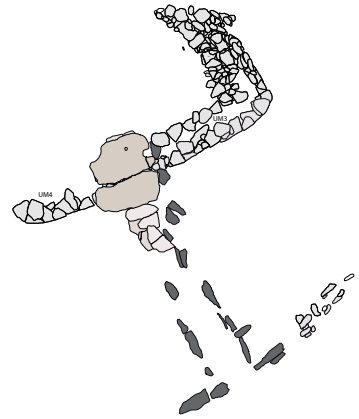
1 - Installation des murs latéraux et des blocs de soutien des dalles de la chambre



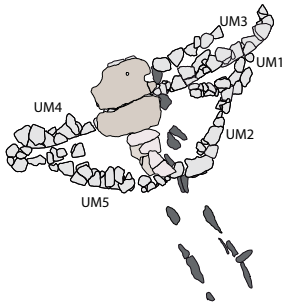
2.1 - Pose des dalles du sol de la chambre et installation du seuil. Installation des orthostates



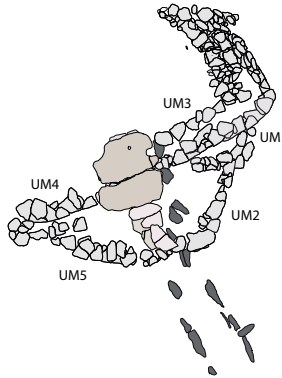
2.2 - Installation de la paroi perpendiculaire dans une même phase de construction ?



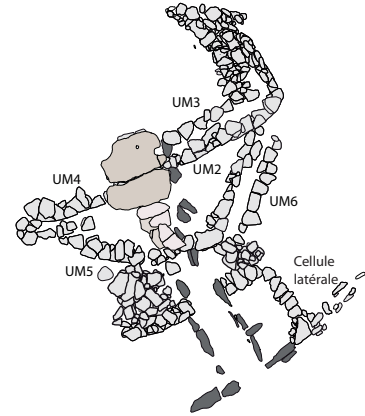
3.1 - Installation des UM2 et UM5, posées contre les UM3 et UM4, et renforcées par de petits ensembles internes comme l'UM1



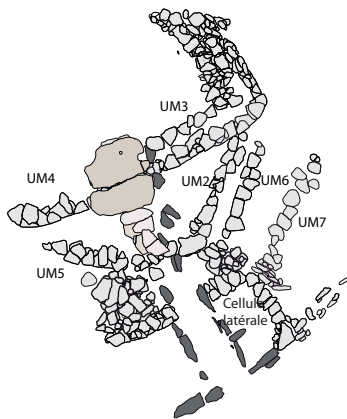
3.2 - Parement en petit appareil installé dans le même temps ?



4 - Installation des massifs latéraux qui permettent de chaîner les UM2 et UM5 avec l'UM9 et la cellule latérale



5 - L'UM7 est installée après la cellule latérale et la jonction est renforcée par un chaînage d'angle



6 - Mise en place de la partie sud du couloir et du parement sud

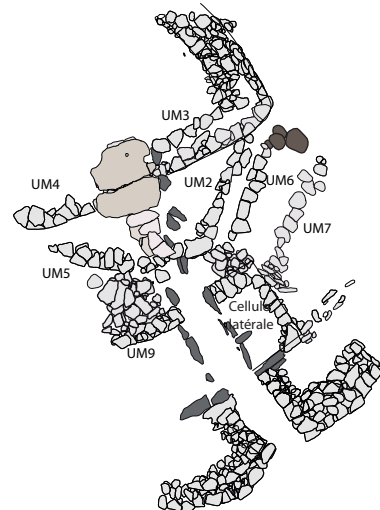


Fig. 350 Proposition d'organisation des séquences de construction associées au dolmen 1 mises en évidence dans le cairn © S. Sicard

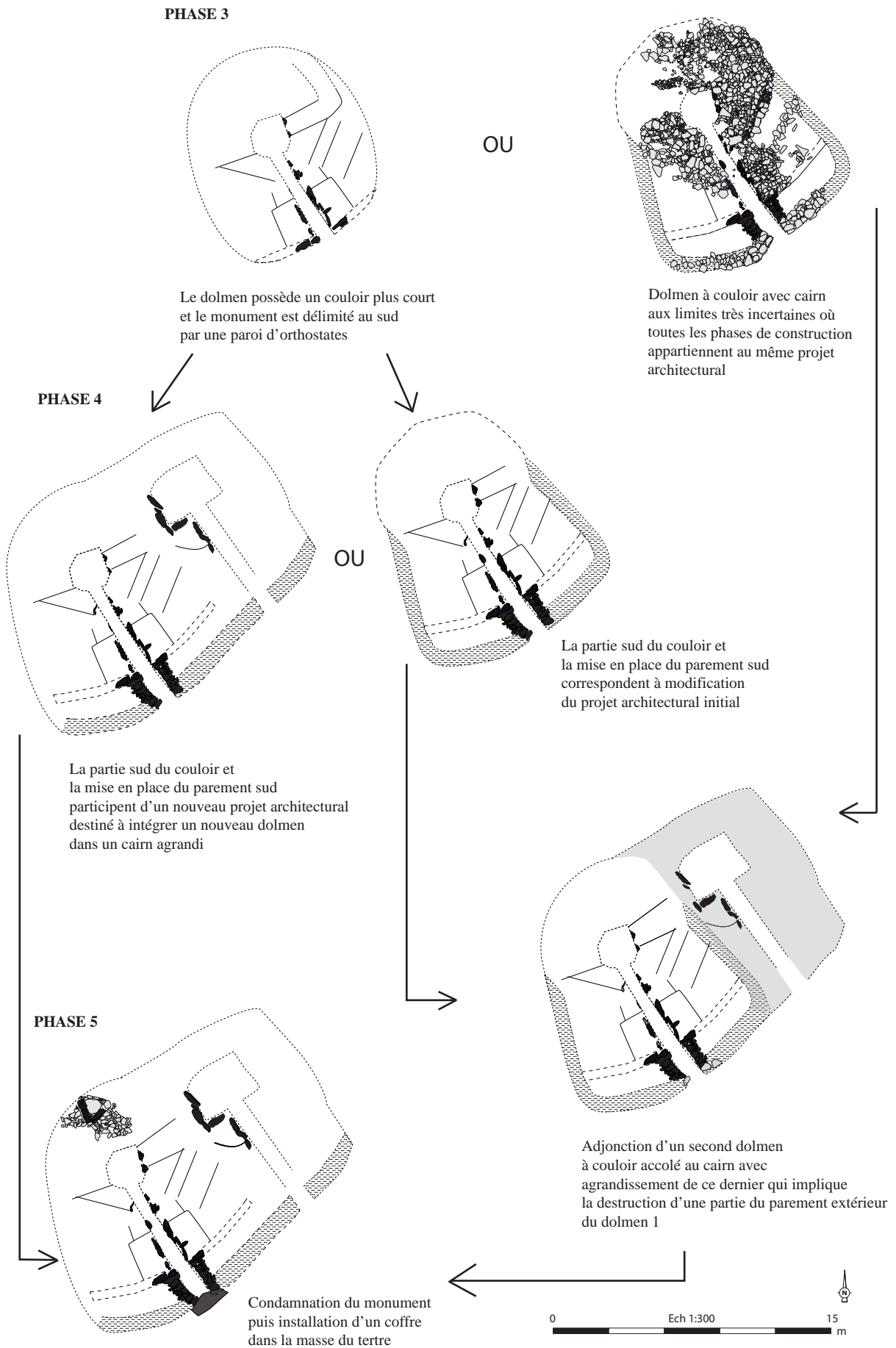


Fig. 351 Proposition de chronologie relative des principales phases de construction du monument. Les limites du cairn sont arbitraires et ne sont proposées qu'à titre d'illustrations. Le troisième dolmen n'a pas été intégré à cette reconstitution car les données le concernant sont quasi inexistantes. Rappelons seulement qu'il devait se trouver au sud-ouest des deux autres © S. Sicard

## 13.2 Attribution chrono-culturelle

Au final, ce sont deux dolmens à couloir et un coffre, inclus dans un même cairn qui ont pu être mis au jour et une chronologie relative établie. Le second dolmen, probablement érigé au tout début du Néolithique récent correspond à une accréation contre le parement du cairn d'un premier dolmen à couloir construit au Néolithique moyen 2, cet ajout nécessitant la destruction partielle du cairn de ce dernier. Il est probable qu'un troisième dolmen installé un peu plus au sud complétait cet ensemble puisque tous les écrits anciens en font mention. Cependant, aucune trace de ce dernier n'a été mise en évidence sur l'emprise de la fouille. Enfin, au Néolithique final, un coffre est ajouté au nord du dolmen 1, dans la masse de cairn. Il faut encore une fois souligner l'extrême homogénéité du mobilier, surprenante au regard de la longue et tumultueuse histoire de ce monument. A l'exception d'une perle en verre découverte au cours du nettoyage de surface, aucun mobilier intrusif (notamment gaulois) n'a été mis au jour. Cela confirme bien que le sol et les fondations du dolmen 1 ont été préservées depuis l'occupation néolithique.

La chronologie relative des principales phases de construction du dolmen 1 ne permet pas d'évaluer le temps écoulé entre chacune d'entre elles, ni de savoir si elles participent d'un ou plusieurs projets architecturaux. Cependant, l'attribution culturelle de cet ensemble ne pose guère de problème puisque la forme du dolmen à couloir à chambre bien différenciée renvoie évidemment au Néolithique moyen. Les datations C14 et le mobilier archéologique confirment une attribution au Néolithique moyen II, plutôt dans une phase tardive, autour de 3900-3800 av. J.C. Si la mise en évidence de deux portions de couloir aux caractéristiques assez différentes conduisent à émettre l'hypothèse d'un couloir construit en deux phases, le laps de temps entre les deux phases a du être assez court pour que cela ne soit pas perceptible dans le mobilier.

La construction du dolmen 2 intervient postérieurement puisqu'il vient s'adosser sur le parement encore en élévation du dolmen 1. D'après le mobilier que l'on peut rattacher à ce dernier, il pourrait avoir été érigé au début du Néolithique récent. Cependant, les datations radiocarbone sont comprises dans une fourchette assez restreinte, dans le dernier quart du IV<sup>ème</sup> millénaire av. J.C. Cela permet de supposer une utilisation continue du monument, avec une accréation du second dolmen alors que le dolmen 1 était encore fonctionnel. En effet, rien n'indique que ce dernier était dégradé au moment où le dolmen 2 se met en place. On peut alors supposer que le temps écoulé entre la construction des deux dolmens à couloir n'a pas excédé deux siècles.

## 13.3 Eléments de comparaison

Les cas de transformation d'architectures mégalithiques sont fréquents dans l'Ouest de la France. Si plus de la moitié des tombes à couloir et chambre différenciée sont seules dans leur monument, les autres y sont regroupées par deux (13%) ou encore par trois (20%), avec des tombes du même type (Boujot, 1993).

Ainsi, le site tout proche de Port-Blanc à Saint-Pierre-Quiberon implanté en haut de falaise est constitué de deux tombes à couloir de même orientation avec une ouverture au sud-est (fig. 352, n°4). Fouillé par F. Gaillard en 1893, le premier dolmen (dolmen A) possède une chambre quadrangulaire de 2,60m de côté, probablement couverte par une voûte à encorbellement

avec orthostates installées en biais entre la chambre et le couloir. L'ensemble est entièrement dallé. Le Couloir est court, il mesure 2m de long et 1m de large. Le sol, en sable calcaire a permis la conservation de nombreux os humains d'une cinquantaine d'individus, découverts lors d'une fouille en 1883. Deux couches d'ossements, reposaient chacune sur un dallage de pierres plates (inférieur et supérieur). Le second dolmen (dolmen B) est beaucoup plus ruiné. Il est parallèle au premier, distant de 5m. Aujourd'hui, Il reste cependant quelques orthostates en place, permettant d'en deviner le plan. Il semble que sa destruction soit due en partie au recul de la falaise. A l'origine, il possédait un couloir plus long, de 3,45m et 1m de large. La chambre était probablement circulaire, de 4m de diamètre. La chambre était également dallée. Ici aussi, de petits galets étaient installés sous le dallage. Le cairn englobant ces deux dolmens était conservé sur une hauteur d'au moins 1m et le parement externe était constitué d'un muret de pierres sèches. Les entrées des dolmens avaient probablement fait l'objet d'une condamnation matérialisée par une accumulation de blocs. D'après les observations réalisées en 2008 les assises des parements entourant le dolmen B auraient été démontées partiellement pour bâtir le dolmen B. Ce dernier serait donc de fait plus récent et constituerait un ajout postérieur. D'après ces auteurs, « le plan relativement similaire des tombes à couloir A et B fait état d'une transformation de l'architecture dans un laps de temps sans doute assez court (début du Néolithique récent) » (Guyodo, Blanchard 2014). La construction de cet ensemble aurait donc débuté plus tardivement que celle du Manémeur, mais les deux sites ont pu coexister au début du Néolithique récent.

La fouille du Petit-Mont à Arzon dans le Morbihan est un bon exemple de fouille récente pour montrer toute la complexité que peut avoir l'évolution architecturale d'un édifice (Lecornec, 1987). Un phasage a pu être déterminé grâce à l'exploration de la masse tumulaire de l'édifice. L'exploration ayant permis d'explorer une grande partie d'un grand cairn allongé. Un tertre de forme ovale est surmonté par un premier cairn trapézoïdal dénué d'espace interne. Dans une troisième phase, un second cairn de forme trapézoïdale, contenant un espace interne à couloir vient en appui sur le premier. Dans son dernier état, le cairn III englobe les deux cairns précédents, condamnant l'entrée de leur espace interne (fig. 353, n°8). Les bâtisseurs incorporent deux nouveaux espaces internes à couloir en façade est et harmonisent la masse tumulaire en entourant de parements continus les deux précédents cairns. Les datations radiocarbone obtenues sur le site couvrent une large période comprise entre 4330/3860 B.C. pour la construction du cairn B et 3900/3600 B.C. pour la sépulture 3 du cairn B. Cette dernière est donc très proche de celles obtenues pour le dolmen 1 du Manémeur.

Le site d'Er Rohec à la Trinité sur Mer possède deux dolmens à couloir assez courts (moins de 3m de long) et à chambre quadrangulaire, parallèles et distants de 5m l'un de l'autre (fig. 352, n°1). La forme du cairn qui les englobe, circulaire, de 13m de diamètre, semble être artificielle (L'Helgouach, 1965). Les observations architecturales manquent ici pour savoir si ces dolmens faisaient initialement partie du même projet architectural. Cependant, rien n'indique qu'ils ont été construits successivement.

Sur le site de Mané-Kerioned à Carnac, les deux dolmens à chambre trapézoïdale sont orientées à 90° d'un troisième dolmen à couloir A, plus petit (fig. 353, n°6). Or, « il paraît évident que B et C enserrment A à tel point que l'entrée de celui-ci devait être, lors de l'utilisation de B et C, complètement inaccessible, cachée sous les cairns (ou le cairn unique) des deux grands dolmens. Donc ceux-ci ont du être construits postérieurement au dolmen A » (L'Helgouach, 1965). Le dolmen occidental est dallé de



grandes pierres et possède une chambre polygonale qui se différencie bien du couloir alors que les deux autres ont un plan trapézoïdal. Ces derniers pourraient possiblement appartenir au Néolithique récent tandis que le dolmen central plus classique pourrait être un peu plus ancien.

Le site de Mané Bras en Erdeven agrège lui aussi deux ou trois tombes à couloir et chambre simple et une tombe à couloir et chambre compartimentée disposée à la perpendiculaire et à l'extrémité d'un cairn allongé (fig. 352, n°3). Les fouilles anciennes ne permettent pas de savoir si le monument à chambre compartimentée était inclus initialement dans le cairn ou bien s'il a été ajouté secondairement.

De la même façon, le site de Rondossec à Plouharnel possède trois dolmens à longs couloirs, parallèles et inclus dans un même cairn, la chambre du dolmen A touchant presque celle, plus grande du dolmen B (fig. 353, n°7). Cette disposition est très comparable à celle des deux chambres du Manémeur. Bien qu'il agrège plusieurs espaces sépulcraux, le cairn terminal du site de Rondossec paraît avoir été circulaire. Les éléments de datation manquent malheureusement pour connaître la chronologie de ces trois dolmens. En effet, plusieurs objets, dont deux bracelets en or ont été mis au jour dans le dolmen C, mais il s'agit ici de dépôts secondaires qui ne datent absolument pas la période d'érection de ces monuments. Cependant, la différenciation peu marquée entre la chambre et le couloir est un élément qui permet de supposer qu'ils sont un peu plus récents que ceux du Manémeur.

Enfin, le site de Kervilor à la Trinité-sur-Mer a livré trois tombes à couloir sous un cairn allongé probablement construit par accréation (fig. 352, n°5). La tombe 1 possède une chambre carrée et un couloir court, la tombe 2, peut-être la plus ancienne possède une chambre circulaire dallée et la tombe 3, la plus au nord dispose d'une chambre quadrangulaire. Cette dernière a livré un mobilier chasséen homogène tandis que la tombe 2 recelait du mobilier plus mélangé dont de nombreux éléments campaniformes (Cassen et al., 2019).

D'après ces quelques exemples, on peut considérer que l'évolution architecturale et chronologique du monument du Manémeur correspond à un modèle assez régulièrement observé, avec une mise en place au cours du Néolithique moyen, puis un ou des ajouts de nouveaux espaces internes qui, par accréation conduisent à un agrandissement du cairn. En effet, si les plans des espaces internes et leur disposition relative peuvent varier, de la même façon que le plan des cairns, sans que cela résulte forcément d'évolution chronologique, on observe tout de même dans la plupart des exemples, que les dolmens ne sont pas tous construits en même temps, mais au moins en partie successivement et agrégés dans un cairn dont la forme finale résulte d'un ou plusieurs agrandissements.

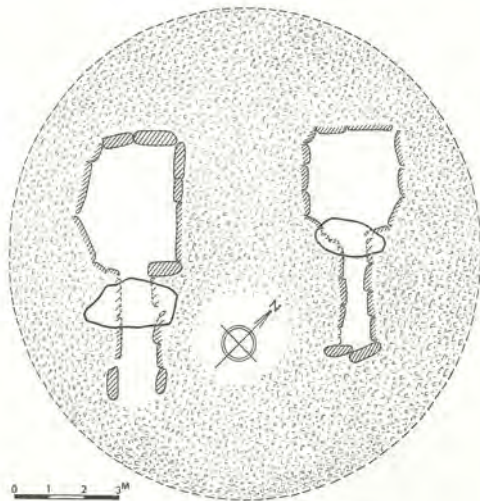
Une fréquentation des lieux, voire des transformations plus discrètes de ces monuments est par ailleurs encore possible jusqu'au Campaniforme, voire de nouveau à l'époque gauloise.

Si les ajouts de nouveaux espaces internes dans des cairns, agrandis pour l'occasion, sont donc bien attestés, les modifications d'un espace sépulcral sont plus rares ou plus difficiles à mettre en évidence. Ils existent pourtant, comme dans le cas de la chambre II du Petit Mont à Arzon (Lecornec, 1987). C'est en gardant cela à l'esprit que la question reste posée au Manémeur pour le dolmen 1 : a-t-il été construit en une (un seul long couloir bordé au sud par un parement en blocs de l'estran) ou en deux phases (un premier couloir septentrional délimité par une paroi d'orthostates puis un prolongement et l'érection du parement)?

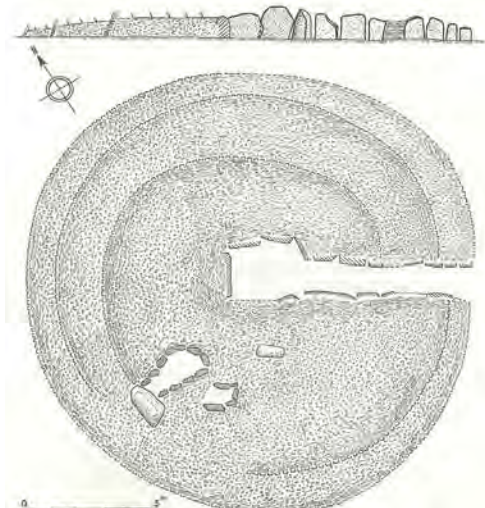
Ces processus d'agrégation ou d'intégration ou de modifications d'éléments résultent probablement de besoins qui évoluent, sans qu'il soit pour autant possible de percevoir ces évolutions d'un point de vue chronologique ou encore de les faire ressortir avec certitude dans l'architecture quand cette dernière est aussi arasée qu'au Manémeur.

Enfin, l'adjonction d'un coffre dans la masse du cairn est un phénomène fréquent dès le Néolithique moyen, et ce jusqu'à la fin de la période. On peut citer à titre d'exemples le coffre inclus dans le cairn à trois parements circulaires du Notério à Carnac qui recouvre deux dolmens à couloir (fig. 352, n°2) ou encore le site de Mané-Groh à Erdeven où un coffre se trouve à l'extrémité occidentale du cairn qui abrite un dolmen à chambre compartimentée.

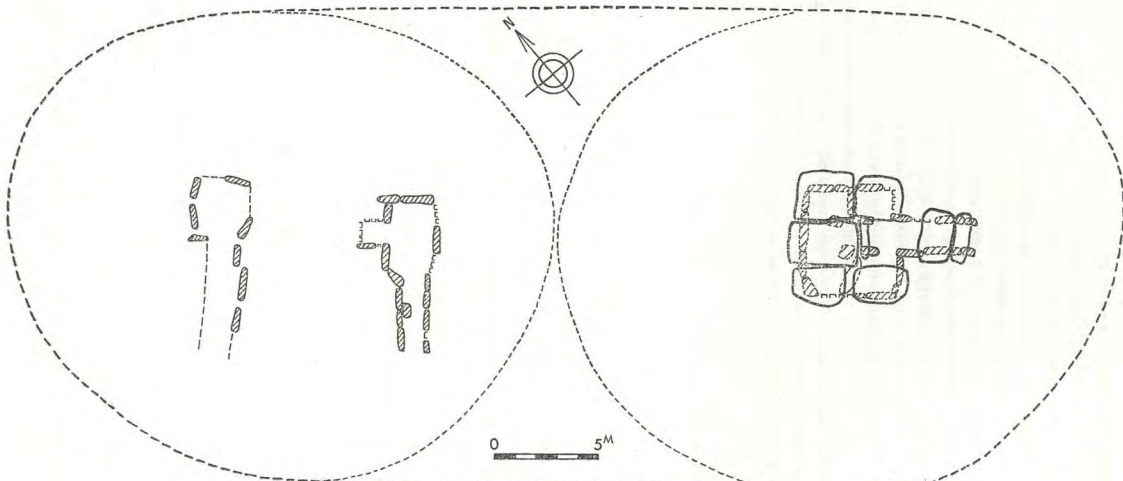
Etant donné la quasi absence de données concernant le coffre du Manémeur (plan partiel, pas de mobilier archéologique et chronologie relative entre ce coffre et le cairn impossible à établir), il ne paraît guère intéressant d'établir des comparaisons hasardeuses.



1 : Er Rohec La Trinité-sur-mer. Plan dans L'Helgouach (1965), d'après W.C. Lukis (1866) et Z. Le Rouzic (1923)



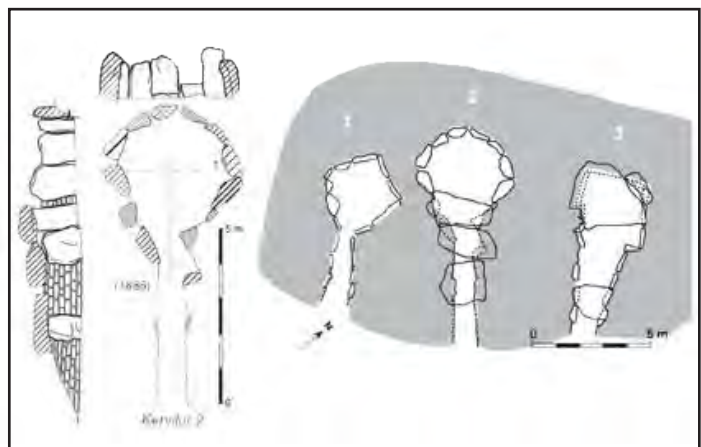
2 : Le Notario, Carnac. Plan de L'Helgouach et Gouletquer (1964) pour la sépulture interne et Z. Le Rouzic et Ch. Keller pour le plan général



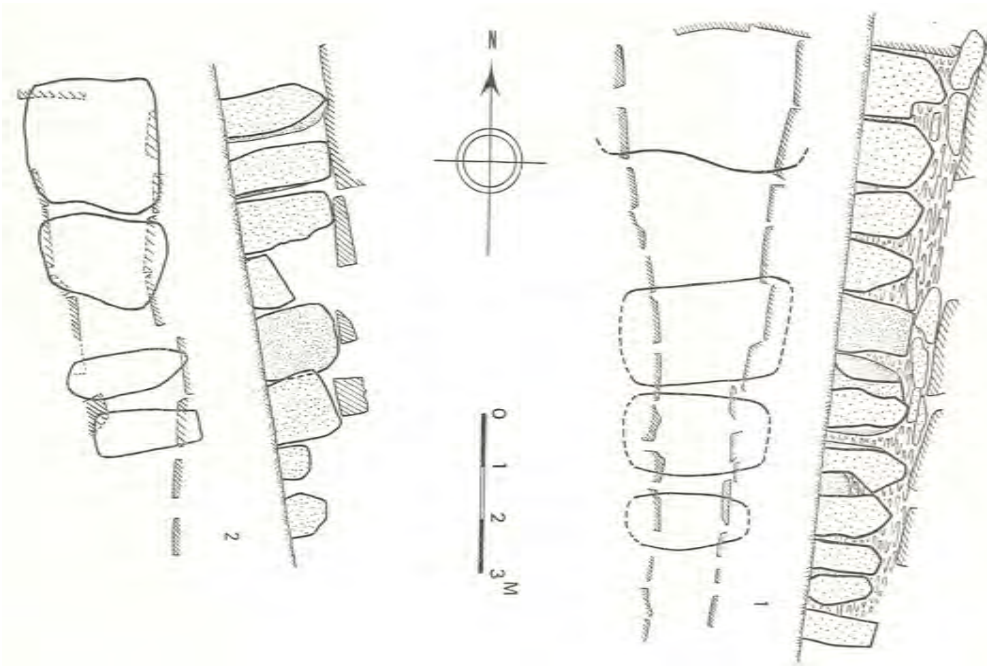
3 : Mané-Bras, Erdeven. Plan dans L'Helgouach (1965) d'après W.C. Lukis (1866) pour le plan général et Z. Le Rouzic (1922) pour le plan des monuments



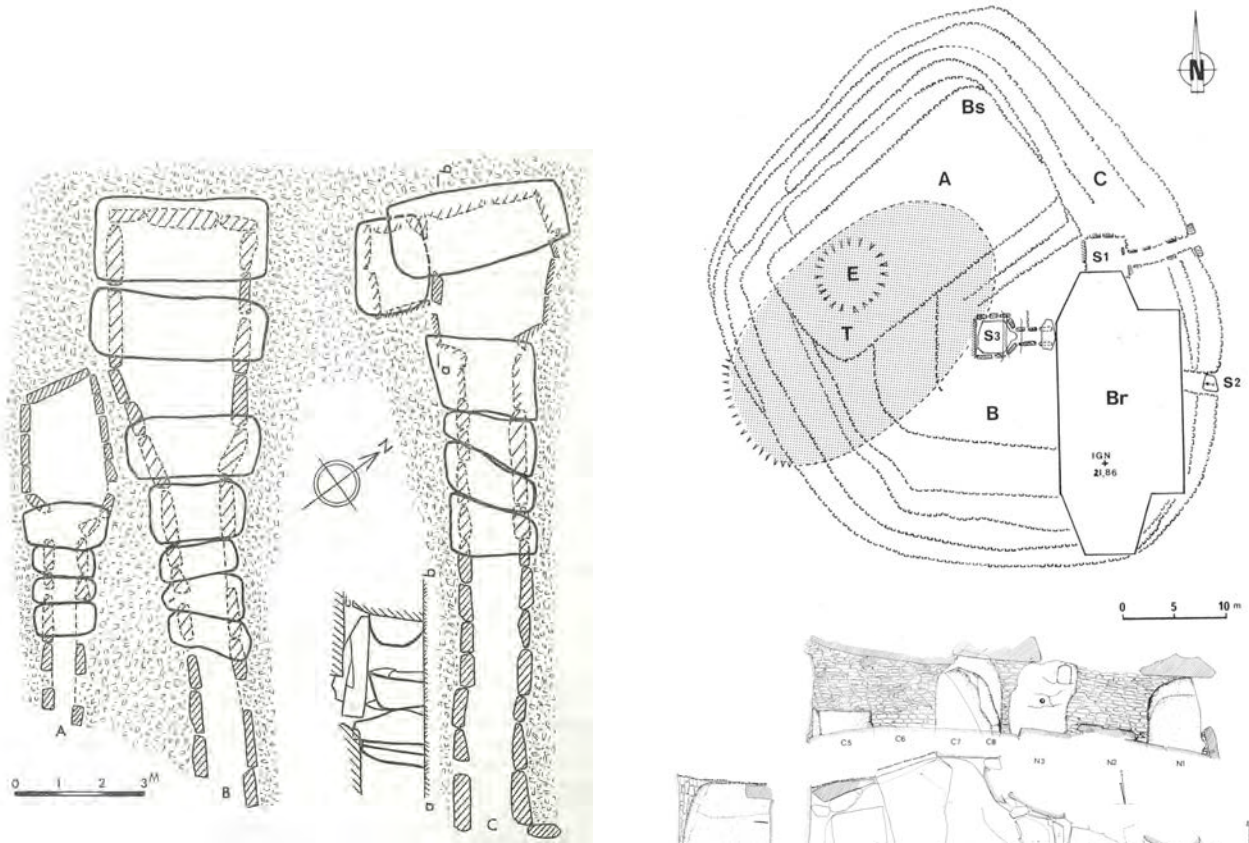
4 : Port-Blanc, Saint-Pierre-Quiberon, plan dans Guyodo et Blanchard (2014),



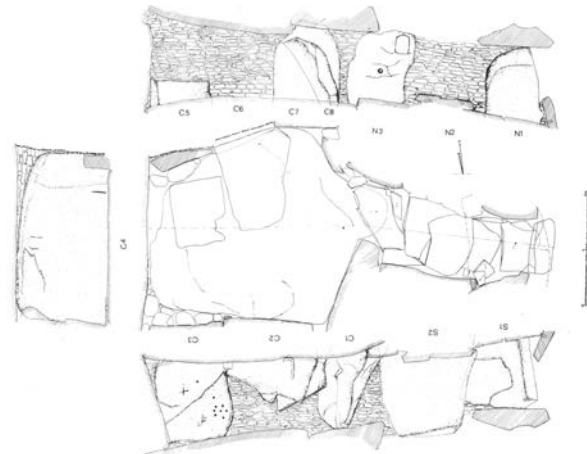
5 : Kervilor (Mané-Bras), La Trinité-sur-Mer, Plan dans Cassen *et al.* (2019)



6 : Mané-Kérioned, Carnac. Plan L'Helgouach (1964). 1 : monument B, 2 : monument C



7 : Rondosse, Plouharnel. Plan d'après Z. Le Rouzic (1900) et J. L'Helgouach (1965)



8 : Petit-Mont à Arzon. Dans Lecornec (1987).  
En haut plan général du site. En bas, plan de détail de la sépulture S3





## Conclusion

A l'issue de la fouille, le plan du monument a pu être reconnu après un démontage progressif des éboulis et des vestiges encore en place malgré un degré de destruction avancé du cairn et du dolmen 2 notamment.

Il s'agit d'un cairn incluant deux dolmens à couloir assez longs et chambres quadrangulaires, parallèles, qui s'ouvrent au sud-est. Les plans partiels des espaces sépulcraux ont pu être reconstitués grâce à la présence soit de restes de piliers en granite brisés, soit des fosses de calage des éléments arrachés, ou encore, dans le dolmen 2, des orthostates intacts. On observe ainsi que la chambre du dolmen 2 prend appui contre le parement de la chambre du dolmen 1, impliquant l'antériorité de ce dernier.

Les niveaux de circulation dans ces espaces ont été identifiés grâce aux dallages des sols, mégalithique pour celui de la chambre du dolmen 1.

Déjà fouillés à plusieurs reprises ces dolmens étaient considérés comme détruits. Toutefois, malgré un réel état de dégradation, la fouille a constitué une opportunité unique sur le littoral morbihannais d'étudier les structures de base et les fondations d'un monument de ce type, mettant en évidence des cloisonnements internes au cairn, des niveaux de préparation destinés à recevoir les dallages des espaces internes.

La possibilité de mettre à nu le substrat sous-jacent au monument a également permis de mettre en évidence des traces d'extraction de grandes dalles préalablement à l'érection de ce dernier. Cette extraction a été facilitée par la texture feuilletée du granite et un réseau de diaclases qui débitent le massif en blocs parallélépipédiques. Elle a aussi permis une régularisation du terrain qui s'inscrit sur une éminence liée à une remontée granitique.

Le mobilier archéologique associé est assez abondant. Il a permis d'attribuer le dolmen 1 à la fin du Néolithique moyen II, ce que confirme les datations radiocarbone. Le dolmen 2, moins riche a livré un mobilier plus mélangé, dont l'essentiel oriente vers une attribution au début du Néolithique récent.

Le site du Manémeur s'inscrit dans un vaste ensemble de monuments du même type (dolmens simples à chambre bien différenciées englobés dans un cairn terminal) recensés à proximité du Manémeur et plus largement sur le littoral morbihannais. Nombre d'entre eux appartiennent au Néolithique moyen et/ou au Néolithique récent. Si certains agrègent jusqu'à quatre dolmens à couloir dans un même cairn, les chronologies relatives ne sont pas toujours clairement établies et les structurations internes des cairns ont été peu explorées.

La fouille réalisée ici a permis d'apporter un nouvel éclairage et de nouvelles connaissances sur l'ensemble du Manémeur, montrant dans le même temps tout le potentiel informatif de l'étude exhaustive de tels monuments même très largement détruits.

## Bibliographie

- Arnal G.-B., 1993 – Architecture préhistorique : Essai sur les processus de dégradation. In, Audren Cl., Plaine J., 1986 – Belle-Ile-en-Mer- Iles Houat et Hoedic, feuille n°447-477, BRGM
- Audren C., Plaine J. 1982 - Notice explicative, Carte géol. France (1/25000), feuille Belle-île-en-Mer - Iles Houat et Hoedic 447/477. Orléans : BRGM, 101 p
- Audren C., Triboulet C., Chauris L., Lefort J.P., Vignerresse J.L., Audrain J., Thiéblemont D., Goyallon J., Jégouzo P., Guennoc P., Augris C, Carn A. 1993 - Notice explicative, Carte géol. France (1/25000), feuille île de Groix 415. Orléans : BRGM, 101 p.
- Aurousseau P., Curmi P., Bresson L.M. 1985 - Microscopy of the cambic horizon in L.A. Douglas and M.L.Thompson (Eds), *Soil Micromorphology and Soil Classification*, Soil Science Society of America, Madison, 15, 49-62.
- Babel U. 1975 - Micromorphology of organic matter in J.E. Gieseking (ed.), *Soil components. Organic components*, vol. 1, Springer-Verlag, Berlin, Heifelberg, New York, 369-473.
- Bailloud G., 1975 – Les céramiques cannelées du Néolithique morbihannais. In, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 72, p 343-367.
- Baize D., Girard M.-C. (dir) 2009 - Référentiel pédologique 2008. Versailles : Quae, 405p.
- Bal L. 1970 - Morphological investigation in two moder-humus profiles and the role of the soil fauna in their genesis. *Geoderma* 4, 5-36.
- Baltzer A., Cassen S., Walter-Simonnet A.-V., Clouet H., Lorin A., Tessier B. 2015 - Variations du niveau marin Holocène en Baie de Quiberon (Bretagne sud) : marqueurs archéologiques et sédimentologiques, *Quaternaire*, 26/2, 105-115.
- Barratt B.C. 1964 - A classification of humus forms and micro-fabrics of temperate grasslands, *Journal of Soil Science* 15, 342-356.
- Bénéteau-Douillard G., 2013 - De la roche-mère aux géants de pierre, choix et opportunisme des mégalitheurs en Vendée (France), in J.-N. Guyodo et E. Mens (dir.), *Les premières architectures en pierre en Europe occidentale : du Ve au IIe millénaire avant J.-C.* : actes du colloque international de Nantes (Musée Thomas Dobrée, 2-4 octobre 2008), Rennes, Presses universitaires de Rennes, p.133-147.
- Bertran P. 1989 - *Evolution de la couverture superficielle depuis le dernier inter-glaciaire : étude micromorphologique de quelques profils types du sud de la France*. Thèse, Université de Bordeaux 1, 204p.
- Bertran P., Teixier J.-P., Meireles B. 1991 - Micromorphology of atlantic rankers on the coast of northern Portugal, *Catena*, 18, 325-343.
- Blanchard A., 2017 – *Néolithique récent de l'Ouest de la France. Ixe-IIIe millénaires avant J.-C. Productions et dynamiques culturelles*. Presses universitaires de Rennes, coll. Archéologie et Culture. 329p.
- Boujot C., 1993 – *De la sépulture individuelle à la sépulture collective. Le passage du Veme au IIIeme millénaire av. J.C.*. Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne. 2vol., 290p.
- Cabanis B., 2007 - *Géologie et paysages de Bretagne*. Les guides gisserot, Ed. J.P. Gisserot, 33p.
- Caillaud R., Lagnel E., 1972 – Le cairn et le crématoire néolithiques de La Hogue à Fontenay-le-Marmion, *Gallia préhistoire*, vol. 15, n° 1, 1972, p. 137-185
- Canti M.G. 2003 - Earthworm activity and archaeological stratigraphy : a review of products and processes, *Journal of Archaeological Science* 30, 135-148.
- Cassen C. 2000 - *Superposition d'un tertre sur un " habitat " in Eléments d'architecture : exploration d'un tertre funéraire à Lannec er Gadouer (Erdeven, Morbihan) : constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais : propositions pour une lecture symbolique*, Cassen S. (Dir.), Chauvigny, Association des Publications chauvinoises (A.P.C.), 2000, Mémoire XIX, 160-180.
- Cassen S., Vaquero J., 2002 – *Enregistrement et définition d'alignements de pierre affectées par la remontée du niveau marin*. Rapport de prospection thématique. Laboratoire de préhistoire de Nantes, UMR 6566 du CNRS. Service régional de l'archéologie, Rennes, 125p.
- Cassen S., Vaquero J., 2003 - *Les Marches du Palais. Recherches archéologiques sur alignements de stèles et tertres funéraires néolithiques autour de la baie de Quiberon (Morbihan, 2000-2002)*. Nantes, éd. Taskil-Laboratoire de Préhistoire, Université de Nantes, 166 p.

- Cassen S., dir., 2009 - *Autour de la Table : Explorations archéologiques et discours savants sur des architectures néolithiques à Locmariaquer, Morbihan : Table des Marchands et Grand Menhir : Synthèse d'un programme de fouilles* (J. L'Helgouach et S. Cassen, 1986-1994) et d'une action collective de recherche, (ACR), 2003-2006, présentée lors d'un colloque international organisé à Vannes, Morbihan, du 5 au 7 octobre 2007, Université de Bretagne-Sud, campus Le Tohannic
- Cassen S., Baltzer A., Lorin A., Sellier D., Boujot C., Menier D., Rousset J.-M., 2010 - Prospections archéologiques et géophysiques de stèles néolithiques submergées en Baie de Quiberon (Morbihan). In, *Cahiers d'archéologie subaquatique*, n° 18, p. 5-32.
- Cassen S., Boujot C., Errera M., D., Menier D., Pailler Y., Pétrequin P., Marguerie D., Veyrat E., Vigier E., Poirier S., Dagneau C., Degez D., Lorho T., Neveu-Derotrie H., Obeltz C., Scalliet F., Sparfel Y., 2010 - Un dépôt sous-marin de lames polies néolithiques en jadéite et sillimanite et un ouvrage de stèles submergé sur la plage dite du Petit Rohu près Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 107 (1), p. 53-84.
- Cassen S., Boujot C., Charvet A., Grimaud V., Le Maux N., Le Pennec C., Querré G., Vigier E., Obeltz C., Prodéo F., Villes A., 2019 - La parure en callais (variscite et turquoise) au Néolithique, dans la moitié nord de la France. Corpus et contextes. In, Querré G., Cassen S., Vigier E. (dir.) *La parure en callais du Néolithique européen*, Archeopress publishing Ltd, p. 642. Actes du colloque de Carnac, 2015.
- Chauris, L., 2015 - Pour une géo-archéologie du Patrimoine: Pierres, carrières et constructions en Bretagne. Septième partie : Une guirlande granitique sur les rives atlantiques. In, *Revue Archéologique de l'Ouest*, n°32, p 415-447.
- Courty M.-A., Fédoroff N. 2002 - *Micromorphologie des sols et des sédiments archéologiques in J.C. Miskovsky (dir.) Géologie de la Préhistoire : Méthodes, Techniques*, GéoPré, Paris, 511-554.
- Cousseau F., 2018 - *Architectures et technologies des tumulus néolithiques bretons : La nécropole de Guennoc à Landéda (Finistère)*. Rapport de prospection thématique 2017/2018.
- Cousseau F., 2016 - *Archéologie du bâti mégalithique dans l'Ouest de la France*. Thèse, Université de Rennes I, 2 vol., 1015p.
- Crowther J., Macphail R.I., Cruise G.M. 1996 - Short term burial change in a humic rendzina, Overton Down Experimental Earthwork, Wiltshire, England, *Geoarchaeology* 11, 95-117.
- De Closmadec G., 1868 - Rapport sur les fouilles et découvertes récentes de M. l'abbé Collet, Vicaire de Saint-Pierre-Quiberon. In, *Bulletin de la Société polymathique du Morbihan*, 1868, p 171-175.
- De Closmadec G., 1886 - Gavr'inis. Dernières fouilles sous le dallage de la chambre, octobre 1886. In, *Bulletin de la Société polymathique du Morbihan*, 1886, p 63-69.
- De Nadaillac M., 1886 - Les pierres à cupules. In, *L'Anthropologie*, p 93-110.
- Dehn T., Hansen S. I., 2006 - Architecture mégalithique en Scandinavie. In, Joussaume R., Laporte L., Scarre C. *Origine et développement du mégalithisme de l'ouest de l'Europe* (Bougon - 26/30 octobre 2002), 2 vol., 807p.
- Donnart K., 2015 - *Le macro-outillage dans l'Ouest de la France : pratiques économiques et techniques des premières sociétés agro-pastorales*. Thèse de doctorat, Université de Rennes I, vol. 1, p.85-87.
- Fédoroff N., Arousseau P. 1981 - Micromorphologie de sols bruns acides sur matériaux granitiques, *Canadian Journal of Soil Science* 61, 483-496.
- Fouquet A., 1853 - *Des monuments celtiques et des ruines romaines dans le Morbihan*. Vannes, Ed. Cauderan, 117p.
- Gaffé S., Bruand A., Courty M.-A., 2001 - *Analyse de la microstructure d'un horizon de surface enterré sous des matériaux archéologiques du Bronze ancien en Syrie (2200 BC)*, Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Sciences de la Terre et des planètes, séries IIA, 332 (3) : 153-160.
- Gaillard F., 1883 - Rapport déposé à la sous-commission des monuments mégalithiques sur les fouilles des dolmens de Port-Blanc, à M. Henry Martin, sénateur, président de la sous-commission. In, *Bulletin de la Société polymathique du Morbihan*, 1883, p 6-19.
- Gaillard F., 1887 - L'atelier de silex et de pierre polie du Rocher de Beg-Er-Goalenec en Quiberon. In, Raison Du Cleuziou H., 1887, *La création de l'homme et les premiers âges de l'humanité*. Pp 793-795.
- Gaillard F., 1889 - La restauration du dolmen de Roch'en-aud en Saint-Pierre. In, *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, III<sup>e</sup> série, tome 12, p. 125-128.
- Gaillard F., 1892 - Le dolmen de la pointe du Conguel à Quiberon. In, *Bulletin de la société d'anthropologie de Paris*, 4<sup>e</sup>me série, 3, p 37-48.
- Gaudin L. 2004 - *Transformations spatio-temporelles de la végétation du Nord-Ouest de la France depuis la fin de la dernière glaciation. Reconstitutions paléopaysagères*, thèse de doctorat, Université de Rennes 1.
- Gautier, N., 2008 - *Les monuments à chambre compartimentée et transeptée : étude du cloisonnement des espaces funéraires dans l'Ouest de la France à partir de l'exemple des fouilles effectuées par P.-R. Giot et A.M. Apsimon à Quélarn* (Plobannalec, Finistère), mémoire de master 1 Archéologie et Histoire.
- Gé T., Courty M.-A., Matthews W., Watez J. 1993 - Sedimentary Formation Processes of Occupation Surfaces in P. Goldberg, T. Nash, M. D. Petraglia (dir.), *Formation Processes in Archaeological Context*, Monographs in World Archaeology, n°17, Prehistory Press, 149-164.
- Gebhardt A. 1990 - *Evolution du paleopaysage agricole dans le nord-ouest de la France. Apport de la micromorphologie*. Thèse de Doctorat, Archéologie et Archéométrie, Université de Rennes I.



- Giot P.-R., 1987** - *Barnenez, Carn, Guennoc*, 2 vol. Université de Rennes I.
- Gouezin P., 2011** - TREDION (56). nécropole néolithique de Coëby, cairns tred78 et tred89. rapport de sondages programmés. Service régional de l'archéologie de Bretagne, 19p.
- Gouezin P. 2018** – Résumé de Thèse. Structures funéraires et pierres dressées. Analyses architecturales et spatiales. Mégalithes du département du Morbihan. Thèse de doctorat soutenue le 30 juin 2017 à l'université de Rennes 1, devant le jury composé de Marie Besse (rapporteur), Chris Scarre (rapporteur), Primitiva Bueno Ramirez (examinateur), Xavier Guthertz (examinateur), Charles Tanguy Le Roux (examinateur), Luc Laporte (directeur de thèse). B.S.P.F. Tome 115, numéro 1, p. 157-161.
- Guilcher A. Hallégouët B. 1991** - Coastal dunes in Brittany and their management, *Journal of Coastal Research* 7, 2, 517-533.
- Guyodo J.-N., 2008** - *L'habitat néolithique de Groh-Collé à Saint-Pierre-Quiberon (Morbihan)*. Document Final de Synthèse de fouille programmée, SRA de Bretagne. Rennes.
- Guyodo J.-N., 2000** - L'atelier de débitage de Guernic (Saint-Pierre-Quiberon, Morbihan) : résultats des campagnes 1998-1999 », *Bulletin de l'AMARAI*, n° 13, 2000, p. 43-64.
- Guyodo J.-N., Mens E. (dir.), 2013** - *Les premières architectures en pierres en Europe occidentale. Mégalithisme et habitat sur la façade atlantique de l'Europe du Ve au IIe millénaire avant J.-C.* Actes du colloque du 2- 4 octobre 2008. Ed. Presses universitaires de Rennes, 305p.
- Guyodo J.-N., Blanchard A., 2015** - De l'autopsie du site éponyme de Groh-Collé (Saint-Pierre-Quiberon) à l'élaboration du cadre chronoculturel de l'Ouest de la France (IV<sup>e</sup>-III<sup>e</sup> millénaires avant J.-C.). In, *Bulletin et Mémoires de la Société Polymathique du Morbihan*, t. 141, p. 11 à 32.
- Hamon C., 2006** – *Broyage et abrasion au Néolithique ancien. Caractérisation technique et fonctionnelle des outillages en grès du Bassin Parisien*, Oxford, BAR International Series, 1551, p.105.
- Hinguant S., Henaff X., Jean S., Vissac C. 2013** - Le tumulus de l'âge du Bronze de Ty Korn à Gouesnac'h (Finistère), *Revue Archéologique de l'Ouest* 30, 87-111.
- Huet M., 2008** - *Rôle des orthostates dans les dolmens à couloir de l'Ouest de la France*. Mémoire de master 1 Archéologie et Histoire, Univ. Rennes 2 Villejean, 2008, 1 vol., 98 p.
- Ihuel E., 2004** – *La diffusion du silex du Grand-Pressigny dans le Massif armoricain au Néolithique*. Association des amis du Musée préhistorique du Grand-Pressigny, Comité des travaux historiques et scientifiques, 202 p.
- Jacq M. 1940** – Catalogue du musée archéologique James Miln, Zacharie Le Rouzic. Monument historique. A la mémoire de Zacharie Le Rouzic.
- Jamagne M 2011** - *Grands paysages pédologiques de France*, Quae Editions, 536p.
- Joussaume R., avec la collaboration de Cadot R. et Gilbert J.M., 2006** – *Les tumulus de Champ-Châlon à Benon (Charente-Maritime)*. Groupe Vendéen d'Etudes Préhistoriques, 42, 96p.
- Kayser O., 1984** - *Quiberon (56), le Vivier*. Rapport de sauvetage urgent. Fouille préventive d'urgence, RAP01673, Service régional de l'archéologie de Bretagne.
- L'Helgouach J., 1962** – Le dolmen de Conguel en Quiberon (Morbihan). In, *Bulletin de la société préhistorique française*, t. 59, p 371-381.
- L'Helgouach J., 1965** – *Les sépultures mégalithiques en Armorique*, Travaux du laboratoire d'Anthropologie préhistorique de la faculté des Sciences. Rennes, 325p.
- L'Helgouach J., 1983** – Les idoles qu'on abat... : (ou les vicissitudes des grandes stèles de Locmariaquer). *Bulletin de la société polymathique du Morbihan*, 111, « Archéologie armoricaine », p 57- 68.
- L'Helgouach J., Poulain H., 1984** – Le cairn des Mousseaux à Pornic et les tombes mégalithiques transeptées de l'estuaire de la Loire, *Revue archéologique de l'ouest*, Tome 1, 1984, pp. 15-32
- L'Helgouach J., 1996** – Mégalithes armoricains : stratigraphies, réutilisations, remaniements. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 3, p 418-424.
- Le Goffic M., 2006** - La nécropole mégalithique du Souc'h en Plouhinec, in G. Querré (dir.), Journée « civilisations atlantiques et archéosciences » (8 avril 2006, université de Rennes 1), p.24-25.
- Le Goffic M. 2009** - Exploitation de la pierre et mise en œuvre des matériaux sur le site néolithique du Souc'h en Plouhinec (Finistère, France), in C. Scarre (dir.), *Megalithic Quarrying: Sourcing, Extracting and Manipulating the Stones*, actes du 15e congrès mondial de l'UISPP (Lisbonne, 4-9 septembre 2006), Oxford, Archaeopress (BAR International series), p.71-82.
- Le Roux C.-T., Lecerf 1977** - Le dolmen de Cruguellic en Ploemeur (Morbihan) et les sépultures mégalithiques transeptées armoricaines. In, *L'Architecture mégalithique*. Colloque du 150<sup>e</sup> anniversaire de la société polymathique du Morbihan, Vannes, Château-Gaillard, p. 143-160.
- Le Roux C.-T., 1999** - *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A : Production et diffusion au néolithique dans la France de l'Ouest et au-delà*, Université de Rennes 1, 244 p.
- Le Roux C.-T., 2006** - *Monuments mégalithiques à Locmariaquer (Morbihan) : le long tumulus d'Er Grah dans son environnement*, CNRS éditions, Paris, 308 p.
- Le Rouzic Z., 1933** - Morphologie et chronologie des sépultures préhistoriques du Morbihan, *L'Anthropologie*, 43, n° 3-4, 1933, p. 225-265 ;

- Le Rouzic Z., 1934 - Le mobilier des sépultures préhistoriques du Morbihan, *L'Anthropologie*, 44, 1934, p. 485-524
- Laporte, Luc et al., 2009 - *Des premiers paysans aux premiers métallurgistes sur la façade atlantique (3 500-2 000 av. J.-C.)*, Mémoire de la Société de recherches archéologiques de Chauvigny, XXXIII, Chauvigny, 810 p.
- Laporte L., 2010 - Restauration, reconstruction, appropriation ; évolution des architectures mégalithiques dans l'Ouest de la France, entre passé et présent. In Fernandez Eraso, J.; Mujika Alustiza J.A. (dir). *Megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural*, Actas del Congreso Internacional, Beasain, 2007, Munibe Suplemento, 32, p 14-43.
- Laporte L., Jallot L., Sohn M., 2011 - Mégalithismes en France. Nouveaux acquis et nouvelles perspectives de recherche. In, *Gallia Préhistoire*, 53, p. 289-334.
- Laporte L., 2015 - *Menhirs et dolmens : deux facettes complémentaires du mégalithisme atlantique ?* Actes du colloque international de Saint-Pons de Thommières, sept. 2012.
- Large Jean-Marc, 2004 - Deux dolmens de l'île d'Hoedic (Morbihan) : redécouvertes et surprises. In, *Revue archéologique de l'ouest*, tome 21, 2004. pp. 35-54;
- Lecornec J., 1985 - Le complexe mégalithique du Petit-Mont à Arzon (Morbihan). In, *Revue archéologique de l'Ouest*, n°2, p 47-63.
- Lecornec J., 1987 - Le complexe mégalithique du Petit-Mont à Arzon (Morbihan). In, *Revue archéologique de l'Ouest*, n°4, p 37-56.
- Lecornec J., 1994 - Le Petit Mont à Arzon (Morbihan). Documents archéologiques de l'Ouest, 109p.
- Macphail, R.I. 2010 - Soil micromorphology (Tor Cairn), in Allen, M.J., Pebblebeds Devon (TB09): Tor Barrow, geoarchaeology and palaeo-environment 2. Unpublished AEA report, Appendix 5.
- Macphail R.I., Goldberg P. 1989 - *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge University Press, 630p.
- Macphail R.I. 1990 - *Soil report on Hazleton Long Cairn*. AML Reports.
- Macphail R.I. 1994 - *Reworking of urban stratigraphy by human and nature processes in A.R. Hall and H.K. Kenward (ed.), Urban-Rural Connexions : perspectives from Environmental Archaeology*. Symposia of the Association for Environmental Archaeology 12, 13-43.
- Mallik A.U., FitzPatrick E.A. 1996 - Thin section studies of Calluna heathland soils subject to prescribed burning, *Soil Use and Management* 12, 143-149.
- Martial E., Cayol N., Hamon C., Maigrot Y., Medard F., Monchablon C., 2011 - Production et fonction des outillages au Néolithique final dans le Nord de la France, in F. Bostyn, E. Martial et I. Praud (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux IVe et IIIe millénaires avant notre ère*, actes du 29e Colloque interrégional sur le Néolithique (Villeneuve d'Ascq, 2-3 octobre 2009), Amiens, service régional de l'Archéologie en Picardie (Numéro spécial de la Revue archéologique de Picardie, 28), p. 365-390.
- Menier D., Augris C., Briand C. (coord.) 2014 - *Les réseaux fluviaux anciens du plateau continental de Bretagne Sud*, Versailles : Éd. Quae, 104 p.
- Menier D., Scalliet F., Proust J.-N., Cassen S. 2009 - Contexte géomorphologique et paléoenvironnemental en Bretagne-sud au Pléistocène in Cassen S. (dir.), *Autour de la Table. Explorations archéologiques et discours savants sur des architectures néolithiques - La fabrique du temps et des surfaces*, (Table des Marchands et Grand Menhir), Actes du colloque international, Vannes (Morbihan), 5-7 octobre 2007. Nantes : LARA, Université de Nantes, 800-813.
- Menier D. 2004 - Morphologie et remplissage des vallées fossiles sud-armoricaines : apport de la stratigraphie sismique. Doctorat de l'université de Bretagne Sud, Rennes, 202 p.
- Mens E., 2009 - Technologie des mégalithes dans l'Ouest de la France : la carrière du Rocher-Mouton à Besné (Loire-Atlantique). In, *Megalithic quarrying : sourcing, extracting and manipulating the stones*. Actes du XV Congrès mondial UISPP (Lisbonne, 4-9 septembre 2006), BAR International Series, Archaeopress Oxford, Vol. 1923, p 59-69.
- Morzadec-Kerfourn M.-T. 1974 - *Variation de la ligne de rivage armoricaine au quaternaire, analyses de dépôts organiques littoraux*, Mémoires de la Société Géologique et Minéralogique de Bretagne, 17, 208p.
- Mücher H.J., Carballas T., Ojea F., Jungerius P.D., Kroonenberg S.B., Villar M.C. 1972 - Micromorphological analysis of effects of alternating phases of landscape stability and instability on two soil profiles in Galicia, N.W. Spain. *Geoderma*, 8, 241-266.
- Pétrequin P., Catherine L., Pétrequin A.-M., Richard A., Monnier J.-L., Ponel P., 1997 - *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux et Chalain (Jura)*, vol. 1, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris
- Phillips D.H., FitzPatrick E.A., 1999 - Biological influences on the morphology and micromorphology of selected Podzols (Spodosols) and Cambisols (Inceptisols) from the eastern United States and north-east Scotland, *Geoderma* 90, 327-364.
- Pian S. 2010 - *Analyse multiscalaire et multifactorielle de l'évolution et du comportement géomorphologique des systèmes côtiers sud bretons*. Thèse de doctorat, Université Rennes 2, 477 p.
- Poissonnier B., 1996 - Mégalithes : expérimentation et restauration. In, *Bulletin de la Société préhistorique française*, tome 93, n°3, p 326-330.

- Righi D.** 1982 - Relations entre illuviation de matière organique, l'activité de la microfaune et les structures d'horizons B de sols podzolisés du Plateau de Millevaches (France), *Pédologie* 33, 19-37.
- San Jaun G., Dron J.L.**, 1997 – Le site néolithique moyen de Derrière-Les-Prés à Ernes (Calvados). *Gallia Préhistoire*, 39, p. 109-150.
- Schülting R.**, 2005 - Comme la mer qui se retire : les changements de l'exploitation des ressources marines du Mésolithique au Néolithique en Bretagne. In, Marchand G., Tresset A. (Dir.), Unité et diversité des processus de Néolithisation sur la façade atlantique de l'Europe (VIe-IV<sup>e</sup> millénaire avant J.C.), actes de la table ronde, Nantes, 2002, SPF, mémoire 36, p 163-171.
- Sellier D.**, 1995 - Eléments de reconstitution du paysage prémégalithique sur le site des alignements de Kerlescan (Carnac, Morbihan) à partir des critères géomorphologiques. In, *Revue archéologique de l'Ouest*, n°8, p 83-97.
- Sellier D.**, 2013 – L'analyse géomorphologique des mégalithes granitiques : principes méthodologiques et applications. In, Guyodo J.-N., Mens E. (dir.), 2013 - *Les premières architectures en pierres en Europe occidentale. Mégalithisme et habitat sur la façade atlantique de l'Europe du Ve au IIe millénaire avant J.-C.* Actes du colloque du 2- 4 octobre 2008. Ed. Presses universitaires de Rennes, 305p.
- Sicard S.**, 2016 – *Bretagne, Morbihan, Quiberon, Manémeur*, Rapport final de diagnostic, Inrap Grand-Ouest, SRA Bretagne.
- Smith G., Caseldine A., Hopewell D., Johnson R., MacPhail R.** 2018 - Archaeological and environmental investigation of three prehistoric field systems in Gwynedd, north-west Wales. *Internet Archaeology* 47.
- Twiss P. C., Suess E., Smith R.** 1969 - Morphology classification of grass phytoliths. *Proceedings of the soil science society of America* 33, 109-115.
- Vanney J.R.** 1977 - *Géomorphologie de la marge sud-armoricaine*, SEDES, Paris, 473p.
- Van Vliet-Lanoë B.** 1982 - Structures et microstructures associées à la formation de glace de ségrégation. Leur conséquence. in “ *The Roger Brown Memorial* ”, Proc. 4th Canad. Permafrost Conf., Calgary, mars 1981, H.M.French Edit., N.R.C., 116-122.
- Vissac C.** 2014 - *Etude micromorphologique. Tertre de Lann Granvillarec 5*. Rapport d'étude inédit.
- Vissac C.** 2002 - *Les terres rapportées dans les jardins du XVI<sup>e</sup> aux XIX<sup>e</sup> s. Caractérisation de l'impact anthropique à différentes échelles d'organisation du sol*, thèse de doctorat, INH, Angers.
- Visset L., L'helgouac'h J., Bernard J.** 1996 - La tourbière submergée de la pointe de Kerpenhir à Locmariaquer. Étude environnementale et mise en évidence de déforestations et de pratiques agricoles néolithiques. *Revue Archéologique de l'Ouest*, 13, 79-87.

## Table des illustrations

Fig. 1 Vue des deux orthostates encore en élévation sur le trottoir, à l'angle des parcelles 79 et 80	48
Fig. 2 Orthophotos de la fouille de 2017 (parcelle 80) et du diagnostic de 2019 (parcelle 79) superposées au cadastre actuel	48
Fig. 3 Localisation régionale du site (★)	50
Fig. 4 Contexte topo-bathymétrique de Quiberon	50
Fig. 5 Vues du site en cours de fouille, prises par drone, en haut vers le sud, en bas vers le nord-ouest	52
Fig. 6 Dolmens de Port-Blanc	54
Fig. 7 Dolmen de Roc-en-Aud	54
Fig. 8 Alignement de Kerbourgnec	55
Fig. 9 Dalle de couverture du dolmen de Conguel	55
Fig. 10 Allée couverte de la Guérite	55
Fig. 11 Carte archéologique des monuments mégalithiques néolithiques des communes de Saint-Pierre Quiberon et Quiberon.	56
Fig. 12 Menhir du Vivier	57
Fig. 13 Les deux menhirs à l'entrée occidentale du Manémeur	57
Fig. 14 Le menhir à cupules sur la place du Manémeur	57
Fig. 15 Article de l'Ouest Eclair du 14 novembre 1921	58
Fig. 16 Menhir déplacé depuis le Manémeur et réaffecté comme monument aux morts	58
Fig. 17 Plan du village du Manémeur dressé par Z. Le Rouzic	59
Fig. 18 Photos appartenant à Mme Wilhelm-Bailloud	61
Fig. 19 Photos appartenant à Mme Wilhelm-Bailloud	62
Fig. 20 Plan général des vestiges à l'issue du diagnostic	64
Fig. 21 Coupe d'un mur en pierres sèches	72
Fig. 22 Chainage d'angle de mur en pierres sèches	72
Fig. 23 Exemple de blocs disposés en boutisses	72
Fig. 24 Exemple de chaînage d'angle	72
Fig. 25 Exemple de parement en petit appareil	72
Fig. 26 Exemple de parement en blocs d'estran	72
Fig. 27 Exemple de semelle de mur avec blocs en paneresses	72
Fig. 28 Exemple de muret	72
Fig. 29 Exemple de paroi	72
Fig. 30 Exemple de bloc dressé	73
Fig. 31 Exemple de bloc de chant, orthostate	73
Fig. 31 bis Exemples d'orthomosaiques réalisées au cours de la fouille	74
Fig. 32 Vue de la chambre du dolmen 2, probable dolmen nord fouillé par Lavenot puis Le Rouzic	75
Fig. 33 Vue du probable coffre inclus dans le cairn fouillé par Le Rouzic	75
Fig. 34 Vue du front de la carrière moderne dégagé sur environ 50cm de hauteur	76
Fig. 35 Eboulis en cours de démontage	77
Fig. 36 Vue de la dalle en position secondaire dans l'éboulis	77
Fig. 37 Etat de conservation du cairn et des éboulis	78
Fig. 38 Carte géologique au 1/250000	79
Fig. 39 Vue de détail des lignes de diaclase d'orientation NNO/SSE	80
Fig. 40 Echantillons de leucogranite prélevés sur différents blocs architecturaux	80
Fig. 41 Localisation des prélèvements de granite sur le substrat du Manémeur	81
Fig. 42 Détails du substrat	82
Fig. 43 Détails des matières premières dans les éléments architecturaux	83
Fig. 44 Localisation des traces de teinte rouille	84
Fig. 45 A vue de profil ; B vue du dessus	84
Fig. 46 Vues du substrat mis à nu en fin de fouille	85
Fig. 47 Vues du décroché observé dans le substrat dans le dolmen 2	86
Fig. 48 Vues du petit front de taille dégagé au sud du dolmen 2	86
Fig. 49 Localisation des vues de détail des traces d'extraction sur l'orthophoto du substrat	87
Fig. 50 B 1036, face d'arrachement (vue et plan) et face opposée, avec situation dans le monument.	89
Fig. 51 B 1051, face d'affleurement, profil et face d'arrachement	89
Fig. 52 Encoches et esquillements sur dalles résultant de l'extraction	90
Fig. 53 1-3, dalles extraites régularisées par enlèvements	91
Fig. 54 B 1016, exemple de régularisation des surfaces par martelage	92
Fig. 55 Exemples de percuteurs, de bouchardes et de pièces biseautées	93
Fig. 56 Plan d'ensemble des vestiges mis au jour sur l'emprise de la fouille de 2017 et du diagnostic de 2019	94
Fig. 57 Dépôts échantillonnés sous la chambre du dolmen 1	96
Fig. 58 Dépôts échantillonnés dans le couloir du dolmen 1, partie sud	97
Fig. 59 Dépôts échantillonnés dans le couloir du dolmen 1, partie nord	98
Fig. 60 Dépôts échantillonnés dans le caisson latéral du dolmen 1, partie nord	98
Fig. 61 Dépôts échantillonnés dans F20	99
Fig. 62 Dépôts échantillonnés dans le coffre	100
Fig. 63 Dépôts échantillonnés sous le parement nord-est	101



Fig.64 Dépôts échantillonnés sous le parement sud-est	101
Fig.65 Dépôts échantillonnés dans la zone d'éboulis	102
Fig.66 Résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous la chambre du dolmen 1	112
Fig.67 résultats synthétiques de l'étude des dépôts du couloir initial, partie sud	112
Fig.68 résultats synthétiques de l'étude des dépôts du couloir initial, partie nord	112
Fig.69 résultats synthétiques de l'étude des dépôts du caisson latéral	112
Fig.70 résultats synthétiques de l'étude des dépôts de la structure F20	113
Fig.71 résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous la dalle du coffre	113
Fig.72 résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous le parement nord-est	113
Fig.73 résultats synthétiques de l'étude des dépôts sous le parement sud-ouest	114
Fig.74 résultats synthétiques de l'étude des dépôts dans la fosse de calage	115
Fig.75 résultats synthétiques de l'étude des dépôts dans la zone d'éboulis	115
Fig.76 Plan général du monument mégalithique en début de fouille	118
Fig.77 Vue aérienne des vestiges découverts en début de fouille	120
Fig.78 Au premier plan, dalles du sol de la chambre	122
Fig.79 Vue rapprochée des dalles du sol de la chambre	122
Fig.80 Plans et coupes des vestiges appartenant à la chambre du dolmen 1	123
Fig.81 Vues de détail de la dalle nord	124
Fig.82 Vue de détail de la vasque à l'extrémité de la dalle nord	125
Fig.83 Vues de détail de la dalle sud	126
Fig.84 Vues de détail de la perforation et des cupules sur la dalle sud	127
Fig.85 Exemples d'éclats prélevés entre les deux dalles de la chambre	128
Fig.86 Les dalles reposent sur des blocs (en jaune), au nord	129
Fig.87 Massif empierré sous les dalles, à l'ouest	129
Fig.88 Terres tassées et bourrelet central sous les dalles une fois enlevées	129
Fig.89 Dégagement de la lame de hache polie sous les dalles de la chambre	130
Fig.90 Coupe orientale réalisée sous les dalles de la chambre	130
Fig.91 Dégagement des blocs qui constituent le soubassement des dalles de la chambre	130
Fig.92 Vue vers le nord de la fosse de calage F1 fouillée par moitié	131
Fig.93 Vue en 3D des dalles de la chambre et des bases d'orthostates dans la fosse 28	131
Fig.94 Fosse de calage F28 fouillée par moitié. En jaune, les blocs 1033 et 1032	131
Fig.95 Plans de détail et coupes des fosses de calage associées à la chambre	132
Fig.96 Plan de détail du couloir dans le prolongement de la chambre	133
Fig.97 Vue du dallage de la partie nord du couloir après le premier décapage	134
Fig.98 Plan de détail des blocs constituant le seuil entre la chambre et le couloir	134
Fig.99 Vue du seuil reliant la chambre au couloir	135
Fig.100 Vue en 3D des blocs constituant le seuil reliant la chambre au couloir	135
Fig.101 Vue des deux faces du bloc 1016	136
Fig.102 Vue 3D de la face supérieure du bloc 1017	136
Fig.103 Vue 3D de la face supérieure du bloc 1026	136
Fig.104 Vue 3D de la face supérieure du bloc 1034	136
Fig.105 Vue vers le sud du couloir vidé, bordé par les bases d'orthostates	137
Fig.106 Plan détaillé des différentes parties du couloir après enlèvement du dallage	138
Fig.107 Plans de détails et coupe des fosses de calage identifiées dans le couloir	139
Fig.108 Orthostates cassées dans F27, paroi ouest du couloir 140	140
Fig.109 Autre fragment d'orthostate, 1044, encore en place dans la paroi ouest du couloir	140
Fig.110 Système de maintien et calage de l'orthostate 1046 du couloir	140
Fig.111 Vue du couloir vers le sud avec, dans la paroi est, la base de l'orthostate 1042 encore en place	140
Fig.112 Comblement postérieur au fonctionnement du monument,	141
Fig.113 Coupe réalisée dans la fosse de calage F27	141
Fig.114 Vue des deux faces du bloc 1042 141	141
Fig.115 Vue de la fosse de calage F21, délimitée par les blocs de calage et le massif à l'ouest	142
Fig.116 Vue de la fosse F27, délimitée par des blocs de calage et un massif à l'est	142
Fig.117 Vue du couloir avec les restes du dallage encore en place	142
Fig.118 Niveau sous-jacent au dallage du couloir vu en coupe, vers l'est	143
Fig.119 Profil nord-ouest du couloir (parties nord et sud)	143
Fig.120 Vue du hérisson préparatoire mis au jour dans la partie nord du couloir	143
Fig.121 Coupe sud réalisée dans la partie nord du couloir	143
Fig.122 Vue des blocs formant le seuil entre les deux parties du couloir	144
Fig.123 Vue du seuil après le second décapage et l'enlèvement des plus grandes dalles	144
Fig.124 Détail des blocs constituant le possible seuil d'entrée entre les deux parties du couloir	145
Fig.125 Vue de la partie sud du couloir en début de fouille	146
Fig.126 Vue de la partie sud du couloir vidé	146
Fig.127 Vue du muret ouest de la partie sud du couloir	146
Fig.128 Détail de la partie sud-est du couloir, délimitée par des murets	147
Fig.129 Bloc 1038 installé contre l'orthostate 1037	148
Fig.130 Coupe transversale réalisée dans la partie sud du couloir	148
Fig.131 Vue générale du parement sud avec le bouchon encore en place	149
Fig.132 Vue générale du parement sud après dégagement complet	149
Fig.133 Plan d'ensemble avec le parement sud	150
Fig.134 Angle entre le muret ouest et le parement sud	151
Fig.135 Angle entre le muret est et le parement sud	151

Fig.136	Vue vers l'ouest du niveau supérieur de la partie ouest du parement sud	151
Fig.137	Vue vers l'est de la partie ouest du parement sud totalement dégagé	151
Fig.138	Vue vers l'est de la partie est du parement sud avant dégagement	151
Fig.139	Vue zénithale de la partie est du parement sud totalement dégagé	152
Fig.140	Partie ouest du parement sud totalement dégagé vue depuis l'extérieur du monument	152
Fig.141	Partie est du parement sud totalement dégagé vue depuis l'extérieur du monument	152
Fig.142	Plans de détail des différentes assises composant le parement sud et coupe générale du parement	153
Fig.143	Exemples de blocs de l'estran, de bloc émoussé erratique et de bloc extrait du parement sud	154
Fig.144	Exemple de petits blocs installés en avant de la base du parement sud	155
Fig.145	Exemple de galets ayant glissé, à la base du parement sud	155
Fig.146	Niveau supérieur de l'éboulis dans lequel on distingue quelques galets en position secondaire	155
Fig.147	Vue des galets pouvant continuer l'extrémité nord-est du parement extérieur, posés contre l'UM3	156
Fig.148	Blocs appartenant au dolmen 2 (UM4) q posés contre les galets de l'estran pouvant appartenir au parement sud	156
Fig.148 bis	Proposition de tracé du parement sud à partir des observations de terrain	157
Fig.149	Bourrage arrière du parement sud en cours de fouille, Us 1048	158
Fig.150	Niveau sous-jacent aux blocs formant le bourrage, Us 1097 à l'ouest et Us 1105 à l'est	158
Fig.151	Coupe ouest dans les niveaux sous-jacents au bourrage	158
Fig.152	Plan et coupe du bourrage de la zone sud du monument et plan de détail du possible bouchon à l'entrée du couloir	159
Fig.153	Vue d'ensemble de la zone nord-est et du parement en petit appareil	160
Fig.154	Plan de la partie nord-nord/est du monument avec les différents ensembles précédemment décrits	161
Fig.155	Vue du contact entre le parement en petit appareil du premier dolmen et les orthostates du second dolmen.	162
Fig.156	Vue de face du parement en élévation	162
Fig.157	Vue de profil du parement en élévation	162
Fig.158	Vue zénithale du parement où l'on voit les US 1025 et 1046 accolées	162
Fig.159	Vue du parement en coupe où l'on voit les US 1025 et 1046 accolées	162
Fig.160	Vue des blocs de chant en avant du parement en petit appareil	163
Fig.161	Coupe nord réalisée devant les blocs disposés de chant, dans le paléosol	164
Fig.162	Orthomosaïque sur laquelle ont été positionnées toutes les unités murales (UM)	165
Fig.163	Vue de l'UM4, où les diaclases des blocs sont utilisés en façade	166
Fig.164	Vue vers le nord du côté parementé de l'UM3	166
Fig.165	Vue des UM 3 et 4 constituant l'ossature rectiligne	167
Fig.166	Vue de l'UM8	167
Fig.167	Vue de l'angle de l'UM3, et de son contact avec les blocs pouvant appartenir au parement sud	167
Fig.168	Apparition des UM2 et UM6 dans la partie nord-est du cairn	168
Fig.169	L'UM2 constitue le côté sud du triangle	168
Fig.170	Apparition de l'UM5 dans la partie nord-ouest du cairn	168
Fig.171	L'UM5 en cours de démontage, dernière assise de blocs	168
Fig.173	Vue du triangle formé par les UM2 et 3 ainsi que du chaînage entre l'UM2 et l'arrière du couloir	170
Fig.174	Vue de détail de l'UM1	170
Fig.175	Vue de la rigole entre l'UM2 et l'UM6, notez les très nombreux petits blocs à l'intérieur	171
Fig.176	Vue de détail des petites dalles installées de chant le long de l'UM2 (marquées par les flèches noires), et vue rapprochée de l'UM6 formant l'autre côté de la rigole	171
Fig.177	Blocs prélevés dans l'UM2	172
Fig.178	Vue de la rigole en arrière de l'UM5. Le cercle rouge indique la position des galets	173
Fig.179	Vue de détail des galets utilisés de chant le long de la rigole	173
Fig.180	Exemples de blocs extraits ou de l'estran aux côtés réguliers constituant l'UM2	173
Fig.181	exemples de blocs extraits (ISO 388, 394) présentant un côté rectiligne vus du nord-ouest et éclat verticalisé (ISO 397) constituant l'UM6	174
Fig.182	Bloc 1025 restitué en 3D	175
Fig.183	Vue depuis la chambre des deux massifs encadrant une partie du couloir	176
Fig.184	Vue de la partie ouest du cairn, au sud de la chambre	176
Fig.185	Plan de situation du caisson latéral dans le monument et coupe réalisée entre le bourrage arrière du parement sud et le caisson latéral	177
Fig.186	Vue zénithale du caisson latéral après un nettoyage de surface	178
Fig.187	Coupe du muret septentrional du caisson latéral	178
Fig.188	Caisson latéral après fouille	178
Fig.189	Plan de détail des unités murales du caisson latéral	179
Fig.190	Vue de la 2 <sup>ème</sup> assise du mur septentrional	180
Fig.191	Vue du galet à l'angle sud-ouest du caisson latéral	180
Fig.192	Vue du caisson latéral avec les petits blocs disposés contre le mur septentrional © E. Lagneau	180
Fig.193	Vue du bloc 1045 acquis en 3D	180
Fig.193 bis	Vue du bloc 1009 acquis en 3D	180
Fig.194	Vue vers l'est du bloc 1035 verticalisé	181
Fig.195	Vue générale du chaînage encore visible à l'angle sud-est du caisson latéral	181
Fig.196	Vue de détail du chaînage du mur nord avec le massif au nord	181
Fig.197	Bloc 1040 disposé à l'angle nord-est du caisson latéral vu depuis l'intérieur	181
Fig.198	Bloc 1040 disposé à l'angle nord-est du caisson latéral	181

Fig.199 Exemples de blocs extraits aux extrémités pointues rarement régularisés constituant le mur nord du caisson latéral	182
Fig.200 Plan de détail des blocs à l'intérieur du caisson latéral et coupes réalisées sous les blocs	183
Fig.201 Bloc 1013 en position initiale dans l'unité murale orientale du caisson latéral	184
Fig.202 Bloc 1013, émoussé erratique d'allure anthropomorphe localisé dans l'espace interne du caisson latéral	184
Fig.203 Situation de l'UM9, en vis à vis du caisson latéral	185
Fig.204 Coupe nord du caisson latéral	185
Fig.205 Bloc 1031 acquis en 3D, face nord	186
Fig.206 Bloc 1037 acquis en 3D, face nord	186
Fig.207 Bloc 1036 acquis en 3D, face nord	186
Fig.208 Orthomosaïques de la fouille et du diagnostic de 2019	187
Fig.209 Plan partiel du site avec les éléments architecturaux structurants déjà évoqués	188
Fig.210 Vue vers le sud du monument. Blocs 1031 et 1037	189
Fig.211 Vue vers l'est de la dalle dressée 1036, disposée en perpendiculaire du couloir	189
Fig.212 Vue vers le nord de la partie est de la paroi perpendiculaire au couloir	190
Fig.213 Vue de détail de la partie est de la paroi perpendiculaire au couloir, où les nombreux petits blocs sur chant matérialisent de probables calages de blocs disparus	190
Fig.214 Vue du prolongement possible de la paroi dans la surface du diagnostic	190
Fig.215 Vue de détail de la dalle dressée et cassée	190
Fig.216 Plans de F20 consécutifs aux décapages successifs	191
Fig.217 Vue vers le sud-est de la zone F20	192
Fig.218 Vue de la partie limoneuse au centre de F20, avant, pendant et après fouille	192
Fig.219 Zone de gros blocs découverts sous les petits blocs	192
Fig.220 Vue rapprochée vers l'ouest de la zone de gros blocs	192
Fig.221 Exemples d'éclats de granite installés dans l'unité murale UM7	193
Fig.222 Coupe sud-est réalisée dans la zone de F20	193
Fig.223 Bloc 1020, correspondant à un probable orthostate cassé	194
Fig.224 Plan général de la fouille et du diagnostic avec détail des éléments architecturaux appartenant au dolmen 2	195
Fig.225 Vue de la chambre du dolmen 2 avec les deux orthostates sur le trottoir qui ne sont plus tout à fait en position primaire	196
Fig.226 Vue de la base d'orthostate cassé, encore en place au nord-ouest de l'orthostate 1012	196
Fig.227 Vue de la partie sud-ouest de la chambre du dolmen 2, le reste ayant été détruit par la route	196
Fig.228 Vue des orthostates de la chambre après enlèvement de tous les blocs de calage	197
Fig.229 Vue rapprochée des orthostates 1012 et 1011 dont les bases sont posées directement sur le substrat	197
Fig.230 Vue du parement en petit appareil et de l'orthostate 1012 et des petits blocs de calage associés	198
Fig.231 Décapages successifs autour des orthostates de la seconde chambre ayant permis de mettre en évidence la chronologie relative entre les deux dolmens	199
Fig.232 Vues du massif 3001 installé à l'extérieur de la chambre, au contact de l'orthostate 1010	200
Fig.233 Coupe est réalisée dans la chambre du dolmen 2	201
Fig.234 Relevé de la coupe est du sondage 8 réalisée dans la chambre du dolmen 2	201
Fig.235 Vue zénithale des trois orthostates du couloir encore en élévation	202
Fig.236 On voit nettement ici le sédiment gris qui remplit la tranchée ou les fosses de calage qui accueillait les orthostates du couloir	202
Fig.237 Vue vers le nord des trois orthostates du couloir, l'orthostate 3 dégagé jusqu'au substrat, le massif 3001 visible en coupe	202
Fig.238 Orthostate 3 entièrement dégagé. Ici, la face visible correspond à l'extérieur du couloir	203
Fig.239 Vue de la dalle installée sur le sol du couloir apparaissant sous le plot en béton	203
Fig.240 Vue de la dalle de sol du couloir après enlèvement de l'orthostate 3	203
Fig.241 Vue des petits blocs pouvant matérialiser les contours d'une fosse de calage	203
Fig.242 Plan de détail des UM considérées comme appartenant au dolmen 2, partiellement superposées à celles du dolmen 1	204
Fig.243 Vue des UM déterminées dans le cairn du dolmen 2, dans l'emprise du diagnostic	205
Fig.244 Coupe C1 : nord de l'UM 3001 qui prend appui contre l'orthostate 2 du couloir du dolmen 2	205
Fig.245 Vue vers le nord de l'UM1 qui repose sur un paléosol remanié assez épais ici	205
Fig.246 Coupe C2 : ouest de l'UM3001 et l'U3002, où l'on voit bien que 3002 prend appui sur 3001	206
Fig.247 Vues de la jonction entre l'UM 3001 et l'UC 3002	206
Fig.248 Coupe C3 : nord-ouest de l'UM 3003	207
Fig.249 Au premier plan, vue de l'UM 3003 dont l'extrémité orientale est cassée	207
Fig.250 Vue de l'UM 3004, dont les blocs constituant l'unique assise sont disposés en arc de cercle	207
Fig.251 Vues de situation et de détail de l'UC 3004, posée contre l'UM 3003	208
Fig.252 Vue de l'UM 3005, dans l'emprise du diagnostic	209
Fig.253 Vue rapprochée de l'orthostate cassé dans l'UM 3005	209
Fig.254 Vue rapprochée du bloc cassé verticalement dans l'UM 3005	209
Fig.255 Vue vers le nord de l'UM 3006, à l'extrémité sud de la parois ouest du couloir, dans l'emprise du diagnostic	210
Fig.256 Vue de détail de l'UM 3006, appuyée au nord-est contre le bloc cassé verticalement	210
Fig.257 Coupe C4 : niveaux sous-jacents au cairn	210
Fig.258 Vue de la coupe nord, C4	210

Fig.259 Dégagement sommital des dalles du coffre, amputé par le trottoir et partiellement recouvert par le muret de clôture	211
Fig.260 Vue générale de la partie nord de l'emprise, avec en limite ouest, le coffre et dans l'angle nord-est la chambre du dolmen 2, en cours de dégagement	211
Fig.261 Plan général de la zone du coffre	212
Fig.262 Coupe orientale C12, au dessus de la dalle de sol	212
Fig.263 Coupe orientale C10, sous la dalle de sol	212
Fig.264 Relevés des coupes C12 et C10 réalisées dans le coffre	212
Fig.265 Dalle B1030, fracturée, formant la paroi ouest du coffre, posée sur de petits blocs de calage	213
Fig.266 Dalle B1029 formant la paroi est du coffre, posée directement sur le substrat	213
Fig.267 Détail des blocs de calage internes, à l'angle des dalles B1029 et B1030	214
Fig.268 Vue de l'intérieur du coffre après la mise au jour de la dalle de sol, B1028	214
Fig.269 Vue de la zone nord de l'emprise où l'on observe, à l'ouest, le coffre avec les blocs pouvant constituer les restes du cairn disposé sur le pourtour.	214
Fig.270 Hache marteau naviforme conservée au musée de Carnac, trouvée dans le coffre par l'abbé Le Poder	215
Fig.271 Résultats des datations radiocarbone effectuées sur des charbons prélevés dans le monument	216
Fig.272 Localisation des datations radiocarbone effectuées sur le monument	218
Fig.273 Nombre de restes, d'individus et poids, par opérations, secteurs et périodes	219
Fig.274 Répartition générale des éléments céramiques par période	220
Fig.275 Répartition et attribution chronoculturelle des éléments céramiques avec mention des raccords physiques	222
Fig.276 Décompte général, poids et fragmentation des céramiques du dolmen 1	223
Fig.277 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du secteur chambre/seuil	224
Fig.278 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur chambre et seuil, planche photographique	228
Fig.279 Mobilier céramique du dolmen 1, chambre et seuil, dessins.	229
Fig.280 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du cairn initial	230
Fig.281 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du couloir central	231
Fig.282 Mobilier céramique du dolmen 1, couloir central, planche photographique et dessins	234
Fig.283 Décompte, poids et fragmentation des céramiques de la chambre latérale	235
Fig.284 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du couloir sud	235
Fig.285 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du parement sud	237
Fig.286 Mobilier céramique du dolmen 1, couloir sud, planche photographique et dessins	238
Fig.287 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du possible bouchon et des éboulis	239
Fig.288 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur bouchon/éboulis, planche photographique	240
Fig.289 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur bouchon/éboulis	243
Fig.290 Décompte, poids et fragmentation des céramiques du secteur F20	244
Fig.291 Mobilier céramique du dolmen 1, secteur de F20, planche photographique et desins	247
Fig.292 Décompte, poids et fragmentation des éléments céramiques du dolmen 2	248
Fig.293 Mobilier céramique du dolmen 2, planche photographique	252
Fig.294 Mobilier céramique du dolmen 2, 1-5 : Néolithique moyen, 7-11 : Néolithique récent	252
Fig. 295 Distribution massive des matières premières premières identifiées dans l'industrie lithique du fossé F.6	262
Fig. 296 Localisation des gîtes de matières premières identifiées dans l'industrie lithique © P. Forré	266
Fig. 297 Répartition des éléments du débitage en fonction des matières premières	267
Fig. 298 Nucleus découverts sur le site	269
Fig. 299 Nucleus découverts sur le site	270
Fig. 300 Nucleus découverts sur le site	271
Fig. 301 Répartition des éléments du débitage en fonction des matières premières	273
Fig. 302 Mobilier mis au jour sous les dalles de la chambre	276
Fig. 303 Mobilier mis au jour dans la partie nord du couloir	277
Fig. 304 Mobilier mis au jour dans les fosses de calage	278
Fig. 305 Mobilier mis au jour dans la partie sud du dolmen 1	278
Fig. 306 Mobilier mis au jour dans les massifs latéraux	279
Fig. 307 Mobilier mis au jour dans la zone de F20	280
Fig. 308 Mobilier mis au jour dans les différents niveaux d'éboulis	281
Fig. 309 Mobilier découvert dans le dolmen 2	282
Fig. 310 Lame polie mise au jour sous les dalles de la chambre (ISO 424)	283
Fig. 311 Hache en dolérite remployée en outil de percussion	283
Fig. 312 Répartition spatiale des principaux outils	284
Fig. 313 Répartition spatiale des principaux outils	285
Fig. 314 Répartition des matières premières dans les principales unités architecturales reconnues	286
Fig. 315 Répartition des éléments du débitage dans les principales unités architecturales reconnues	287
Fig. 316 Répartition des outils dans les principales unités architecturales reconnues	288
Fig. 317 Pendeloque en quartz vert découvert sous les dalles de la chambre du dolmen 1	290
Fig. 318 Vues de détail de la perforation biconique à l'extrémité de la pendeloque	291
Fig. 318bis Vue microscopique de la surface de la pendeloque	291
Fig. 319 Perle tubulaire mise au jour dans la fosse de callage F27	291
Fig. 319bis Photos de détail de la surface de la perle tubulaire mise au jour dans la fosse de callage F27	292
Fig. 320 Perle mise au jour au cours du nettoyage de surface du monument	292
Fig. 321 Décompte par faits, US et ISO des éléments macrolithiques	294
Fig. 322 Répartition des éléments macrolithiques selon les différentes matières premières	295



Fig. 323 N° 1,2,3, Bouchardes sur quartz filonien et éolisé	296
Fig. 324 Percuteur et pièce intermédiaire ? sur galet de granite	296
Fig. 325 N° 1, boucharde sur dreikanter ; n° 2-3, boucharde et chooping-tool ? (racloir, pièce intermédiaire ou coin ?)	297
Fig. 326 N° 1, outil de raclage / enclume sur galet de quartz; 2- outil de raclage sur dreikanter	298
Fig. 327 Percuteur sur enclume / enclume ? et retouchoir sur galet	299
Fig. 328 Percuteur, lissoir ? sur galet	299
Fig. 329 Aiguiseur /retouchoir sur galet oblong	299
Fig. 330 Galet de granite facturé et encoché	299
Fig. 331 Percuteur massif sur galet de quartz fracturé	300
Fig. 332 Molette/percuteur et percuteur sur enclume sur galet de quartzite	301
Fig. 333 Percuteur / outil de broyage ?	301
Fig. 334 Retouchoir, percuteur sur enclume et enclume ? sur galet de quartzite	302
Fig. 335 Retouchoir, percuteur sur enclume et enclume ? sur galet de quartzite	303
Fig. 336 Bouchardes, n° 1- sur quartz filonien avec placage de tourmaline, n°2- sur galet de quartz	304
Fig. 337 Galet remarquable	304
Fig. 338 Mobilier macrolithique	305
Fig. 339 Mobilier macrolithique	306
Fig. 340 Chopper/chopping-tool sur galet de quartzite	307
Fig. 341 Percuteur/chopping-tool, enclume et abraseur ? sur galet de quartzite	307
Fig. 342 Galets remarquables	308
Fig. 343 Percuteurs	310
Fig. 344 Plan de répartition des éléments de macro-outillage	312
Fig. 345 Récapitulatif de l'échantillonnage total réalisé au niveau des prélèvements issus de la chambre funéraire et du couloir.	321
Fig. 346 Diagrammes polliniques du prélèvement sédimentaire de la chambre funéraire	323
Fig. 347 Diagrammes polliniques du prélèvement sédimentaire de l'entrée du couloir	326
Fig. 348 Matériel pollinique	330
Fig. 349 Matériel pollinique et exemples de plantes citées dans le texte	331
Fig. 350 Proposition d'organisation des séquences de construction associées au dolmen 1 mises en évidence dans le cairn	344
Fig. 351 Proposition de chronologie relative des principales phases de construction du monument	345
Fig. 352 Plans des monuments cités en comparaison de celui du Manémeur	350
Fig. 353 Suite des plans des monuments cités en comparaison de celui du Manémeur	351

### **III. Inventaires techniques**

## Inventaire des Faits

Numéro	Sondages	US	Descriptif
1	US 1099		Fosse de calage d'orthostate vue au diag
2			Fosse de calage d'orthostate vue au diag
3			Fosse de calage d'orthostate vue au diag
20	1020,1037,1051/1052, 1069/1073		Possible fosse dans cairn
21	4 US 1013		Fosse de calage d'orthostate dans Sd 4, couloir à l'ouest du sondage
22	4 US 1014		Fosse de calage d'orthostate dans Sd 4, couloir à l'est du sondage
23	US 1028		Fosse de calage
24	US 1044		Fosse de calage
25	US 1002, 1112		Coffre
26	7 1053/1064, 1056, 1092. 1024 : blocs de limite		Cellule latérale à l'est du couloir Fosse de calage d'orthostate entre couloir et chambre
27	7 US 1054		Fosse de calage d'orthostate à l'est de la chambre = F2 du diag
28	US 1078		
29	US 1099		Fosse de calage d'orthostate à l'ouest de la chambre (suite de F1)
30			Fosse de calage à l'ouest de l'entrée de la chambre
31	US 1113		Fosse de calage à l'est du couloir, à l'est de la chambre latérale
40	DIAG 2019		Fosse de calage ?
41	DIAG 2019		Fosse de calage dans le prolongement des dalles du couloir
42	DIAG 2019		Fosse de calage dans le prolongement des orthostates est-ouest

## Inventaire des sondages

Numéro	Situation	Descriptif
1		Sondage réalisé au cours du diagnostic
2	Couloir	Sondage réalisé au cours du diagnostic
3		Sondage réalisé au cours du diagnostic
4	Couloir	Démontage blocs du dalle de couloir et dans F21 et F22
5	Extrémité couloir	Démontage de blocs devant la dalle de seuil pour vérifier une éventuelle condamnation
6	Dans F20	Quart sud-est de la 2eme passe dans F20 (après relevé photogrammétrique n°3)
7	Dans possible chambre latérale	Après démontage des blocs dans espace à l'est du couloir, dans possible chambre latérale (US 1056)
8	Sous trottoir	Dans 2eme chambre, au nord du mur moderne
9	Au nord des dalles de la chambre	Dans effondrement 1042 au nord des dalles de la chambre. Mise à nu du rocher sous les blocs (paléosol?)
10	Au sud de US 1012, US 1005	Démontage du parement 1025 et base du bloc 1012
11	DIAG 2019	Sur le bord ouest de la parcelle, en partie centrale, vers l'éboulis
12	DIAG 2019	Au sud du monument, zone d'extraction ?
13	DIAG 2019	Au pieds du parement, vers le nord.
14	DIAG 2019	Au milieu du monument
15	DIAG 2019	En arrière du couloir

# Inventaire du mobilier céramique

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	82	1 A et B	2	2	Fragments de panse assez bien conservés, bruns et lissés (97*84*6mm et 57*53*5 à 7mm) ; lun se raccorde avec CER 0104SO 85 ; individu Recol S	PANSE	Néolithique moyen 2	121
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	63	2 A et B	2	2	Fragments de panse bien conservés, bruns et polis de 7 à 8mm d'épaisseur, se raccordent avec CER 0134SO 149, CER 230ISO 99 et CER 118ISO 91 ; individu Recol U	PANSE	Néolithique moyen 2	41
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	172	3	1	1	Fragment de panse brun orangé et lissé, à inclusions très fines grossières de quartz, muscovite et fragments de roches granitoïdes de 10 à 12mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	76
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1108	431	4	1	1	Fragment orangé et poli de grand col rectiligne et déversé vers l'intérieur, se terminant par une lèvre aplanie et débordant vers l'extérieur (98*83*6mm) ; individu 22, CAR 7	BORD ET CARENE	Néolithique moyen 2	107
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1041	288	5A	1	1	Fragment de panse de 3mm d'épaisseur ; individu 14	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1041	288	5B	1	1	Fragment de panse (54*54*3 à 4mm) se raccordant avec CER 072ISO 428 ; individu 14	PANSE	Néolithique moyen 2	24
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1041	288	5C	1	1	Fragment de panse (77*51*2 à 4mm) se raccordant avec CER 065ISO 370 et CER 072-ISO 428 ; individu 14	PANSE ET FOND R	Néolithique moyen 2	22
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1041	288	6 A à let J à P	21	17	Fragments de panse dont 16 (CER006A à P ; individu Recol N) gris à brun foncé, très bien lissés, de 7mm d'épaisseur, parfois érodés, portant des traces de calcination (5 raccords), 3 de panse bruns et lissés de 6mm d'épaisseur (CER006AAA à AAC) et 2 de très petite taille	PANSE	Néolithique moyen 2	169
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1036	334	7	1	1	Fragment de fond gris foncé, épais de 8 à 12mm est très bien lissé à l'extérieur et lissé à l'intérieur, à inclusions très fines à grossières de quartz, muscovite et fragments de roches granitoïdes (63*55*8 à 12mm) ; même individu que CER 016 et CER 140 ; individu 6	FOND R	Néolithique moyen 2	33
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1046	227	8	1	1	Fragment brun à gris très bien lissé de 6 à 8mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	26
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nordouest	1029	319	9	1	1	Fragment brun et très bien lissé de 6 à 8mm d'épaisseur pouvant être associé à l'individu Recol S	PANSE	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	85	10 A et B	2	2	Fragments de panse se raccordant avec CER 001ISO 82, individu Recol S	PANSE	Néolithique moyen 2	55
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	85	10C	1	1	Fragment de panse brun et poli	PANSE	Néolithique moyen 2	7
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nordouest	1006	11	A et B	2	2	Fragment de panse brun et très bien lissé	PANSE	Néolithique récent	17
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nordouest	1006	11	11	0	0	Fragment de panse brun et très bien lissé	PANSE	Néolithique récent	0
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	153	12	1	1	Fragment de panse se raccordant avec CER 176, ISO 197 ; individu Recol S	PANSE	Néolithique moyen 2	28
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	149	13	1	1	Fragment de panse se raccordant avec CER 002A-ISO 63 et CER 230-ISO 197, individu Recol U	PANSE	Néolithique moyen 2	22
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nordouest	1001	14	14	1	1	Fragment de bord rectiligne à légèrement convexe et droit à lèvre arrondie (80*57*12 à 14mm) ; individu 18	BORD	Néolithique récent	68
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1108	429	15A	1	1	Fragment de panse brun et poli de 3 à 4mm d'épaisseur, se raccordant avec CER015B ; individu 21	PANSE	Néolithique moyen 2	15



OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (Intra CER)	DESCRIPTION	TYPOLOGIE	DATE	PDS
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1108	430	15B	1	0	Fragment de panse brun et poli de 3 à 4mm d'épaisseur, se raccordant avec CER015A ; EP 2, individu 21	PANSE ET EPAULEMENT	Neolithique moyen 2	27
2017210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	322	16	1	1	Fragment de panse gris foncé, épais de 8 à 12mm ; individu 6	PANSE	Neolithique moyen 2	16
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1120	552	17	2	2	Fragments de panse brun foncé à gris foncé ; raccord avec CER118 et CER163ISO 521 ; individu 23	PANSE	Neolithique moyen 2	19
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1120	552	18	1	1	Fragment de panse ; raccord avec CER117 et CER163ISO 521 ; individu 23	PANSE	Neolithique moyen 2	5
2017210	Dolmen 1	Cairn, autour de la chambre	1045	169	19	1	1	Fragment de panse brun clair et bien lissé de 10mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	3
2017210	Dolmen 1	Couloir central	1036	130	20	1	1	Fragment de panse se raccordant avec CER276ISO 92 et CER367 (28*15*4mm) ; individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	3
2017210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	83	21	1	1	Fragment de panse brun foncé et très bien lissé à poli de 6 à 8mm d'épaisseur ; individu Recol U possible	PANSE	Neolithique moyen 2	14
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1082	369	22A	1	1	Fragment de panse brun foncé et très bien lissé à poli de 6 à 8mm d'épaisseur ; individu Recol U possible	PANSE	Neolithique moyen 2	16
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1082	369	22B	1	1	Fragment brun foncé et très bien lissé de carène adoucie (25*23*6mm) ; CAR 4	CARENE ADOUCIE	Neolithique moyen 2	4
2017210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1029	320	23	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 10 à 11mm d'épaisseur	PANSE OU FOND	Neolithique récent	24
2017210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1089	360	24	1	1	Fragment de col brun foncé et poli de 4mm d'épaisseur	COL	Neolithique moyen 2	1
2017210	Dolmen 1	Couloir central	1057	219	25	1	1	Fragment de panse brun foncé et lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	4
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1123	557	26	1	1	Fragment de très petite taille de 8mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1082	368	27A	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	1
2017210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1082	368	27B	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	2
2017210	Dolmen 1	Couloir central	1011	18	28	1	1	Fragment de bouton (14*9*8mm) et tenon (18*18*3mm) se raccordant avec CER164 H, CER246B et CER367 ; DEC9, individu 14	DECOR PLASTIQUE	Neolithique moyen 2	3
2017210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	159	29	1	1	Fragment de panse brun de 7mm d'épaisseur ; association possible avec individu Recol U	PANSE	Neolithique moyen 2	6
2017210	Dolmen 1	Couloir sud	1027	113	30	1	1	Fragment de panse brun de 9mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017210	Dolmen 1	Couloir sud	1033	316	31	1	1	Fragment de panse de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	1
2017210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	160	32	1	1	Fragment de bord droit, déversé vers l'intérieur, à lèvre en pouce, gris foncé et très bien lissé à poli (22*19*3mm) ; individu 31	BORD	Neolithique moyen 2	1
2017210	Dolmen 1	Couloir central	Interface 1023/1031	238	33A	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 3 à 4mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	6
2017210	Dolmen 1	Couloir central	Interface 1023/1031	238	33B	1	1	Fragment de panse gris foncé de 3mm d'épaisseur ; Individu Recol P	PANSE	Neolithique moyen 2	1
2017210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	59	34	1	1	Fragment de panse gris foncé et très bien poli (poli miroir possible)	PANSE	Neolithique moyen 2	2

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	78	35	1	1	Fragment de panse gris foncé et très bien lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	16
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1120	520	36	1	1	Fragment de panse gris foncé et très bien lissé de 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	20
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1017	41	37	1	1	Fragment de panse brun de 9mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	interface 1023/1031	233	38	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	interface 1023/1031	234	39	1	1	Fragment de bord (34*30*4mm) se raccordant avec CER 222/ISO 220, CER 277/ISO 236 et CER 289/ISO 211 ; individu 14	BORD	Neolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1017	127	40	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	15
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1108	435	41	1	1	Fragment de bord à décor plastique - bouton (69*34, 5 à 7mm) ; DEC 7 ; individu 24	BORD ET DECOR PLASTIQUE	Neolithique moyen 2	21
2017-210	Dolmen 2	Caim, nord-ouest	1001	42	42	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 10mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	18
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1017	42	43	1	1	Fragment de panse poli à très bien lissé de 6 à 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	24
2017-210	Dolmen 1	Parlement sud	1062	252	44	1	1	Fragment de bord (91*63*6 à 7mm) ; individu 13	BORD	Neolithique moyen 2	55
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1018	133	45	1	1	Fragment de panse brun de 12mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	43
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	interface 1023/1031	209	46	1	1	Fragment à épaulement (57*43) se raccordant avec CER 271/ISO 207 et CER 272/ISO 208 ; EP 1, individu 13	EPAULEMENT	Neolithique moyen 2	25
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	173	47	1	1	Fragment de panse brun orangé et lissé, de 10mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	155
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	64	48	1	1	Fragment de panse brun et lissé et départ de préhension (80*80*12mm) ; DEC 4, LOT Z	PANSE ET DEPART DE PREHENSION	Neolithique récent	104
2017-210	Dolmen 2	Caim, nord-ouest	1001	49	49	1	1	Fragment de plaque basale érodé brun orangé	PLAQUE BASALE	Neolithique récent	37
2017-210	Dolmen 2	Caim, nord-ouest	1001	49	49	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5 à 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	31
2017-210	Dolmen 2	Caim, nord-ouest	1001	49	49	1	1	Fragment de col brun et poli de 5mm d'épaisseur	COL	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 2	Caim, nord-ouest	1001	49	49	1	1	Fragment de bord brun et poli, droit, déversé vers l'intérieur, à lèvre en pouce (30*27*4mm) ; individu 16	BORD	Neolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 2	Caim, nord-ouest	1001	49	49	1	1	Fragment de bord brun et poli, concave, rectiligne, à lèvre en pouce (20*17*3mm) ; individu 17	BORD	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Parlement sud	1007	27	50	1	1	Fragment de panse brun rouge de 10mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	18
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	51	51	1	1	Fragment de col de 7mm d'épaisseur ; individu 13	COL	Neolithique moyen 2	20
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	56	52	1	1	Jeton ou estèque, brun (43*39*13mm)	JETON	Neolithique moyen 2	26
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1041	155	53	1	1	Fragment de panse brun et poli de 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1051	205	54	1	1	Fragment de panse brun de 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	22
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1051	287	55	1	1	Fragment de panse brun de 11mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	8
2017-210	Dolmen 1	Parlement sud	1007	23	56	1	1	Fragment de panse rouge de 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	8

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPOLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1044	328	57	1	1	Fragment de coupelle de coupe-à-socle (43*33*6 à 9mm) ; individu 1	COUPELLE	Neolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1029	306	58	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 9mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	20
2017-210	Dolmen 1	Coulloir sud	1027	119	59	1	1	Fragment de col brun clair et très bien lissé de 5mm d'épaisseur	COL	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1069	277	60	1	1	Fragment de panse brun clair et poli de 7mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Paroi sud	1007	17	61	1	1	Fragment de panse brun rouge de 10mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	22
2017-210	Dolmen 1	Coulloir sud	1027	112	62	1	1	Fragment de col de 6 à 8mm d'épaisseur ; individu 13	COL	Neolithique moyen 2	7
2017-210	Dolmen 1	Coulloir central	1023	199	63	1	1	Fragment de panse brun de 8mm d'épaisseur ; individu Recol S possible	PANSE	Neolithique moyen 2	11
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104	64	64	3	3	Fragment de très petite taille dont un de lèvre brun foncé et poli ; individu 4 A à C	CHO LEVRE	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1082	370	65	1	1	Fragment de panse de 4mm d'épaisseur se raccordant avec CER 005-CISO 288 et CER 072-ISO 428 ; individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	11
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1120	515	66	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 7mm d'épaisseur ; individu Recol U	PANSE	Neolithique moyen 2	12
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1090	571	67	1	1	Fragment de panse et rupture de panse (épaulement ?), brun clair, de 4 à 6mm d'épaisseur ; individu Recol V	EPAULEMENT?	Neolithique moyen 2	11
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	95	68	1	1	Fragment orangé et très bien lissé, de 6mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 178-ISO 60 et CER 155-ISO 62 ; individu 29	FOND AP	Neolithique moyen 2	15
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1123	555	69A	1	1	Fragment de très petite taille de 5mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1123	555	69B	1	1	Fragment de panse brun clair et poli, de 5mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 067-ISO 571 ; individu Recol V	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Coulloir central	1023	248	70	1	1	Fragment de panse brun et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Coulloir central	1036	137	71	1	1	Fragment de panse brun de 4mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	7
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1108	428	72	1	1	Fragment de panse (60*50*3 à 4) ; se raccorde avec Avec CER 005 B, CER 005 C et CER 065 et CER 149 ; individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	23
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1108	434	73	1	1	Fragment de bord brun foncé à gris se raccordant avec CER 142-ISO 521 et CER 159-ISO 493 ; individu 23	BOHD	Neolithique moyen 2	17
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	171	74	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli, de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1120	560	75	1	1	Fragment gris foncé et très bien lissé de bord légèrement convexe et traçigne à lèvre aplatie/aminclée 3mm d'épaisseur ; individu 25	BOHD	Neolithique moyen 1 ou 2	13
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	456	76	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli, de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	23
2017-210	Dolmen 1	Bouillon et éboulis	1120	564	77	1	1	Fragment de panse et décor plastique (bouton), brun et poli (48*39*4mm), se raccordant avec CER 285-ISO 565 et CER 287-ISO 556 ; DEC 6, individu 20	PANSE ET DECOR PLASTIQUE	Neolithique moyen 2	15
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	85	78	1	1	Fragment de panse brun rouge foncé de 6mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	8
2017-210	Dolmen 1	Coulloir central	1023	128	79	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	2

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
201.7.210	Dolmen 1	Couloir central	1036	137	80	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
201.7.210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1018	134	81	1	1	Fragment de panse brun foncé et bien lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	30
201.7.210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	97	82	1	1	Fragment de panse brun, de 4mm d'épaisseur se raccordant avec CER 105-ISO 232 ; individu 27	PANSE	Néolithique moyen 2	16
201.7.210	Dolmen 1	Couloir central	1036	138	83	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli, de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	13
201.7.210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1103	413	84	1	1	Fragment de pane brun orangé à rouge bien lissé de 8mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	13
201.7.210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	87	85	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 3mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 093 et CER 099-ISO 103 ; individu 27	PANSE	Néolithique moyen 2	4
201.7.210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	90	86	1	1	Fragment de col brun de 3mm d'épaisseur ; individu 27 ?	COL	Néolithique moyen 2	3
201.7.210	Dolmen 1	Couloir sud	1027	114	87	1	1	Fragment de col brun foncé et bien lissé de 8mm d'épaisseur	COL	Néolithique moyen 2	14
201.7.210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1081	308	88	1	1	Fragment de fond (47°30'3 à 5mm) se raccordant avec CER 277-ISO 236 ; individu 14	FOND R	Néolithique moyen 2	8
201.7.210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1108	445	89	1	1	Fragment de panse gris foncé et bien lissé de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	10
201.7.210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1030	303	90	1	1	Fragment de panse brun foncé et bien lissé de 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	10
201.7.210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1103	412	91	1	1	Fragment de panse gris foncé très bien lissé de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
201.7.210	Dolmen 1	Couloir central	1023	210	92	1	1	Fragment de panse brun et poli de 2 à 3mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 105-ISO 232 ; individu Recl Q	PANSE	Néolithique moyen 2	4
201.7.210	Dolmen 1	Zone F.20	1008	93	93	1	1	Fragment de panse brun et poli de 3mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 082-ISO 97 et CER 099-ISO 103 ; individu 27	PANSE	Néolithique moyen 2	8
201.7.210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1001	22	94	1	1	Fragment de panse brun rouge et poli, de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	11
201.7.210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1108	436	95	1	1	Fragment brun de bord convexe, déversé vers l'intérieur à lèvre en pouce, de 5mm d'épaisseur ; individu 33	BORD	Néolithique moyen 2	4
201.7.210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	11	96	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli, de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
201.7.210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	11	97	1	1	Fragment de panse brun et poli, de 7mm d'épaisseur ; proche de l'individu Recl N	PANSE	Néolithique moyen 2	5
201.7.210	Dolmen 2	Chambre	1009	214	98	1	1	Fragment de plaque basale brun foncé et très bien lissée de 11mm d'épaisseur	PLAQUE BASALE	Néolithique récent	7
201.7.210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	103	99	1	1	Fragment de panse brun et poli, de 2 à 3mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 082-ISO 97 et CER 093 ; individu 27	PANSE	Néolithique moyen 2	2
201.7.210	Dolmen 1	Couloir central	1011	16	100	1	1	Fragment brun clair de bord convexe à lèvre arrondie/amincie, de 2 à 3mm d'épaisseur ; individu 3	BORD	Néolithique moyen 2	14
201.7.210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	156	101	1	1	Fragment brun et très bien lissé de bord convexe-concave à lèvre en pouce de 6mm d'épaisseur ; individu 32	BORD	Néolithique moyen 2	9
201.7.210	Dolmen 1	Couloir central	1023	222	102	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 4mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 106-ISO 239 ; individu Recl R	PANSE	Néolithique moyen 2	3



OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPOLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104	470	103	1	1	Fragment brun et poli de bord rectiligne et déversé vers l'intérieur et lèvre ourlée appartenant à un micro bol d'un diamètre à l'ouverture de 39mm, un diamètre maximum de 58mm et une hauteur estimée à 40mm (30*24*1 à 2mm) ; individu 2	BORD	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1052	258	104	1	1	Fragment de plaque basale gris foncé de 10mm d'épaisseur	PLAQUE BASALE	Néolithique récent	11
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023/1031	232	105	1	1	Fragment brun et poli de 2 à 4mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 0921SO 210 ; individu Recol O	FOND R	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	239	106	1	1	Fragment de panse brun et poli de 4mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 1021SO 222 et CER 1271SO 240 ; individu Recol R	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Couloir central		396	107	1	1	Fragment de panse brun et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036	365	108	1	1	Fragment de panse brun clair et très bien lissé de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Bouclon et éboulis	1082	371	109	1	1	Fragment de panse brun rouge et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	6
2017-210	Dolmen 1	Bouclon et éboulis	1017	55	110	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	61	111	1	1	Fragment de panse brun de 8mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 001BISO 82 et CER 010ISO 85 ; individu Recol S	PANSE	Néolithique moyen 2	11
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1036		112	1	1	Fragment brun et très bien lissé de carène de 5mm d'épaisseur se raccordant avec CER 113ISO 361 (19*17*4) ; CAR 2	CARENE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	361 BIS	113	1	1	Fragment brun et très bien lissé de carène de 5mm d'épaisseur se raccordant avec CER 112 (40*30*4mm) ; CAR 2	CARENE	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1069	274	114	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122	528	115	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 2 à 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	363	116	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 2 à 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1031	179	117	1	1	Fragment brun et très bien lissé de carène (36*24*4mm) ; CAR 3	CARENE	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	91	118	1	1	Fragment brun et poli de panse de 7mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 0021SO 63 et CER 230 ISO-99 ; individu Recol U	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Dolmen 1	Bouclon et éboulis	1018	125	119	1	1	Fragment de panse brun clair et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1051	297	120	1	1	Fragment de panse brun foncé et très bien lissé de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1051	297	121	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 2	Cain, nord-ouest	1085	122	1	1	1	Fragment de bord convexo-concave, déversé vers l'extérieur à lèvre en pouce, brun et poli (40*25*5mm) ; individu 19	BORD	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1052	201	123	1	1	Fragment de panse brun et poli de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	45	124	1	1	Fragment de panse poli et brun foncé, orné d'une très fine ligne incisée pouvant marquer la jonction entre le col et la panse (47*42*3 à 5mm) ; DEC 1	PANSE ET DECOR INCISE	Néolithique moyen 2	13
2017-210	Dolmen 1	Cairn, autour de la chambre	1068	458	125	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 6mm d'épaisseur se raccordant avec CER 135-ISO 339 ; individu Recol O	PANSE	Néolithique moyen 2	10
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	182	126	1	1	Fragment de panse brun et poli de 2 à 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	240	127	1	1	Fragment de panse brun et poli de 4mm d'épaisseur se raccordant avec CER 106-ISO 239 ; individu Recol R	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	457	128	1	1	Fragment de panse brun clair et bien lissé, de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1017	40	129	1	1	Fragment de panse orangé et poli, de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	50	130	3	3	Fragments dont un de panse brun clair et poli de 3mm d'épaisseur et deux de très petite taille	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1085	336	131	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 9mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	4
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	49	132	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	323	133	1	1	Fragment bien lissé et poli de bord convexe, déversé vers l'intérieur, à lèvre arrondie (21*18*6mm) ; individu 8	BORD	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122	527	134	1	1	Fragment de carène brun et très bien lissé (24*23*4mm) ; CAR 1	CARENE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Cairn, autour de la chambre	1101	399	135	1	1	Fragment de panse brun clair et très bien lissé de 5mm d'épaisseur se raccordant avec CER 125-ISO458 ; individu Recol O	PANSE	Néolithique moyen 2	12
2017-210	Dolmen 1	Parlement sud	1007	14	136	1	1	Fragment de panse brun clair et poli de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Cairn, autour de la chambre	1019	105	137	1	1	Fragment rouge et poli de 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	14
2017-210	Dolmen 1	Parlement sud	1007	31	138	1	1	Fragment brun foncé de fond plat de 10mm d'épaisseur	FOND P	Néolithique récent	8
2017-210	Dolmen 1	Parlement sud	1124	577	139	1	1	Fragment de panse brun de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	321	140	1	1	Fragment gris foncé et très bien lissé de bord convexe à lèvre arrondie/aminicie et déversée vers l'intérieur (32*27*6mm) ; individu 6	BORD	Néolithique moyen 2	7
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	325	141	1	1	Fragment gris foncé et très bien lissé de bord convexe à lèvre arrondie/aminicie et déversée vers l'intérieur (24*20*3mm) ; individu 7	BORD	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1120	521	142	1	1	Fragment brun foncé et très bien lissé de bord se raccordant avec CER 017-ISO 552 et CER 073-ISO 434 (39*33*4 à 7) ; individu 23	BORD	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1046	191	143A	1	1	Fragment brun et poli de bord convexe, déversé vers l'intérieur et à lèvre aplanié, de 4mm d'épaisseur ; individu 34	BORD	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1046	191	143B	1	1	Fragment de panse gris foncé de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1046	191	143C	1	1	Fragment de très petite taille de 6mm d'épaisseur	CRO	Néolithique moyen 2	3

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	148	144	1	1	Fragment brun et poli (intérieur) de bord rectiligne et déversé vers l'intérieur, à levre arrondie et soulignée (45*25*7mm) d'un petit bol de 95mm de diamètre à l'ouverture ; individu 27	BORD	Néolithique moyen 2	12
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1028	145	145	1	1	Fragment de col rouge à gris foncé, de 6mm d'épaisseur	COL	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1079	310	146	1	1	Fragment brun à gris foncé de 2mm d'épaisseur d'un bord concave, déversé l'intérieur à levre en pouce d'un micro bol (22*16*2) ; individu 11	BORD	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1027	118	147	1	1	Fragment brun et poli de bord concave, déversé vers l'intérieur et à levre arrondie de microvase (1,5*1,3*3mm) ; individu 15	BORD	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1123	537	148	1	1	Fragment de panse rouge à gris foncé de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	10
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	10	149	1	1	Fragment de bord (63*3*3mm) se raccordant à CER02/ISO 428 ; individu 14	BORD	Néolithique moyen 2	18
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1069	267	150	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	19
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1027	111	151	1	1	Fragment de panse ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1013	152	152	1	1	Fragment brun et poli de bord rectiligne et déversé vers l'extérieur et levre amincie (40*22*3mm) ; individu 12	BORD	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	158	153	1	1	Fragment de panse brun et lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	28
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	162	154	2	2	Fragments de panse brun foncé et bien lissé de 8 à 13mm d'épaisseur et éclats de céramique ; lot 2	PANSE	Néolithique récent	120
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	60	155	1	1	Fragment brun à brun rouge et poli de bord (63*48*6mm) se raccordant avec CER 68-ISO 95 ; individu 29	BORD	Néolithique récent	24
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	331	156	1	1	Fragment brun rouge à gris foncé de bord convexe et droit et levre arrondie/épaisse, d'un petit bol de 70mm de diamètre à l'ouverture pour 50mm de hauteur muni d'un petit manelon allongé de 14mm de longueur pour 5mm de largeur et 8mm d'épaisseur (42*38*2mm) ; DEC 8, individu 5	BORD ET DECOR PLASTIQUE	Néolithique moyen 2	9
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104	421	157	1	1	Fragment beige à brun et poli, de bord convexe et déversé vers l'intérieur à levre arrondie à amorce, se raccordant à CER 100 et formant un très petit bol de 80mm de diamètre pour 40mm de hauteur (40*40*3) ; individu 3	BORD	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 2	Chambre	1009	215	158A	1	1	Fragment de panse brun orangé foncé de 8mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	8
2017-210	Dolmen 2	Chambre	1009	215	158B	1	1	Fragment de panse brun orangé de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	5
2017-210	Dolmen 2	Chambre	1009	215	158C	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1118	493	159	1	1	Fragment de bord concave, déversé vers l'intérieur à levre amincie brun foncé et très bien lissé (46*42*4mm) ; individu 30	BORD	Néolithique moyen 2	11
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104	462	160	1	1	Fragment de panse se raccordant avec CER 169 ; individu 5	PANSE	Néolithique moyen 2	5

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	100	161	1	1	Fragment brun à gris foncé très bien lissé de bord concave, déversé vers l'extérieur, à lèvres arrondie/en pince ; individu 28	BORD	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	322	162	1	1	Fragment de panse brun foncé et très bien lissé de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	9
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1061	163	A	2	2	Fragments de très petite taille (individu 13 et 14 ?)	CRO	Néolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036	164	A à G	7	6	Fragments de très petite taille gris foncé et poli dont deux de bord (16*10*3mm; individu 35 et 15*15*3mm, individu 36) et deux se raccordant	BORD	Néolithique moyen 2	7
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036	164H	1	1	1	Fragment de bord (35*29*5mm) se raccordant avec Avec CER 028 et CER 289 ; individu 14	BORD	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Dolmen 1	Caim, autour de la chambre	1101	165	A à H	9	9	Fragments brun à brun clair polis à très bien lissés de 3 à 4mm d'épaisseur pouvant être associées à l'individu Reclol O, et un de carène brun et poli (CAR 6 ; 18*16*3mm)	CRO	Néolithique moyen 2	17
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	327	166	1	1	Fragment de panse gris foncé et lissé, de 3mm d'épaisseur,	PANSE	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1081	167	1	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Parement sud	1088	168	1	1	1	Fragment de col brun et poli de 7mm d'épaisseur	COL	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Caim, autour de la chambre	1100	169	1	1	1	Fragment de très petite taille brun et poli, de 3mm d'épaisseur se raccordant avec CER 16-ISO 462 ; individu 5	CRO	Néolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1017	34	170	1	1	Fragment de très petite taille de 7mm d'épaisseur	CRO	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	171	A à C	3	2	Fragments dont deux se raccordant, de 5mm d'épaisseur, dont deux de panse et un de très petite taille ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	9,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1023 contact 1084	439	172	1	1	Fragment de 5mm d'épaisseur ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	9
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1023 contact 1084	439	173	1	1	Fragment de méplat de coupe-à-socle à décor incisé (22*19*6mm) ; individu 1	MEPLAT	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1023 contact 1084	439	174	8	8	Fragments dont un de panse gris foncé poli de 7mm d'épaisseur et sept de très petite taille	PANSE	Néolithique moyen 2	13
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1081	175	A à H	1	1	Fragment de panse brun à brun orangé et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	197	176	1	1	Fragment brun à brun orangé de 7mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 012-ISO 153 ; individu Reclol S	PANSE	Néolithique moyen 2	15
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1037	152	177	1	1	Fragment de panse brun orangé de 8mm d'épaisseur pouvant être associé à l'individu Reclol S	PANSE	Néolithique moyen 2	13
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	62	178	1	1	Fragment de bord brun, rectiligne à légèrement convexe et lèvres arrondie légèrement soulignée (36*35*7mm) se raccordant avec CER 068-ISO 95 ; individu 29	BORD	Néolithique moyen 2	10
2017-210	Dolmen 1	Caim, autour de la chambre	1115	534	179	1	1	Fragment de très petite taille pouvant appartenir à l'individu 3	CRO	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1018	48	180	2	2	Fragments de très petite taille dont un de col, de 3mm d'épaisseur	CRO	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	interface 1023/1031	249	181	4	4	Fragments de très petite taille dont un de 2mm d'épaisseur	CRO	Néolithique moyen 2	11



OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	Interface 1023/1031		182	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1014		183	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1111		184	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	0,5
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1014		185	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	0,5
2017-210	Doihnen 2	Cairn, nord-ouest	1001		186 A à F	6	6	Fragments dont deux de col brun et brun clair (poli), de 6 et 7mm d'épaisseur et quatre très petits fragments	COL	Néolithique moyen 2	20,5
2017-210	Doihnen 2	Cairn, nord-ouest	1001		186G	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Méféval/Moderne	0,5
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1036		187 A à F	6	6	Fragments de très petite taille bruns et polis de 2 à 6mm d'épaisseur	CRO	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1104		188 A et B	2	2	Fragments dont un de panse gris foncé et bien lissé et un très petit technologiquement serrifiable	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Doihnen 1	Decapage/divers	Nettoyage sous souche		189	1	1	Fragment brun foncé et lissé de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	5
2017-210	Doihnen 1	Boucon et éboulis	1120		554	1	1	Fragment de panse brun et poli de 4 à 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	11
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1104		516	1	1	Fragment de méplat à décor de triangles incisés (91 *33*6mm) ; individu 1	MEPLAT	Néolithique moyen 2	40
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1104		422	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 1 à 2mm d'épaisseur pouvant faire partie de l'individu 2 (24*17*1 à 2mm)	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Doihnen 1	Couloir sud	1004		44	1	1	Fragment d'un très petit vase - brun foncé et poli (38*27*3mm) muni d'un petit élément plastique (10*7*3mm) d'épaisseur ayant été perforé horizontalement à l'aide d'un outil ligneux de 2mm de diamètre ; DEC 2	PANSE ET ELEMENT PLASTIQUE	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1072		194 A et B	2	2	Fragments de très petite taille de 4mm d'épaisseur	CRO	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Doihnen 1	Zone F.20	1020		88	1	1	Fragment de panse orangé légèrement érodé des inclusions très fines de quartz, muscovite et fragments de roches granitiques. Un départ de préhension à perforation intraparétiale est visible au niveau de la coupe de la tranche (62*40*3 à 5mm) ; DEC 3	PANSE ET ELEMENT PLASTIQUE	Néolithique moyen 2	19
2017-210	Doihnen 1	Boucon et éboulis	1118		494	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5mm d'épaisseur ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	6
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023		249	1	1	Fragment brun et poli de bord convexe, déversé vers l'intérieur à lèvre en pince brun et poli (24*20*3) ; individu 8	BORD	Néolithique moyen 2	2
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023		198 A à C	3	3	Fragments dont un de très petite taille et deux de panse dont un se raccordant avec CER 033B, ISO 238 ; individu Recol P	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023		313	1	1	Fragment de coupelle de coupe-socle (57*55*10mm), brun rouge foncé à gris foncé ; individu 1	COUPELLE	Néolithique moyen 2	37
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1084		200	1	1	Fragment brun et poli de bord rectiligne déversé vers l'intérieur, à lèvre débordante ou ourlée (20*12*2mm) ; individu 9	BORD	Néolithique moyen 2	1

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084		201	1	1	Fragment brun et très bien lissé de bord rectiligne déversée vers l'intérieur, à lèvre débordante ou ourlée (16*15*4mm) ; individu 10	BORD	Neolithique moyen 2	0
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084		202	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1036		203	1	1	Fragment de bord (20*17*4mm) ; individu 14	BORD	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1036		204 A à D	4	4	Fragments dont un de col, un de panse et deux de très petite taille de 3 à 4mm d'épaisseur ; individu 14	COL	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1035	135	205	1	1	Fragment de panse brun orangé et poli de 7mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	21
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1056		206	2	2	Fragments dont un de panse brun orangé et poli de 6mm d'épaisseur et un de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1036		207 A et B	2	2	Fragments de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	7
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104		208	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104		209	1	1	Fragment de très petite taille de lèvre de coupe-à-socle ; individu 1	LEVRE	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Zone F, 20	1020	87	210	1	1	Fragment de panse brun et lissé de 12mm d'épaisseur ; lot Z	PANSE	Neolithique récent	35
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	interface 1023/1036		211	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		212	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		213	1	1	Fragment de panse gris foncé et très bien lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		214	1	1	Fragment de panse brun et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		215	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		216	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		217	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		218	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		219	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		220	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		221 A à D	4	4	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	220	222	1	1	Fragment de bord se raccordant avec CER 039ISO 234, CER 277ISO 236, CER 289-ISO 211 et CER 367 (43*36*5mm) ; individu 14	BORD	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023		223	1	1	Fragment de panse se raccordant avec CER 289ISO 211 (53*30*5mm) ; individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	13
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1118	486	224	1	1	Fragment de col, épaulement et panse (46*37*3mm) ; individu 21	COL, EPAULEMENT ET PANSE	Neolithique moyen 2	7

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (Intra CER)	DESCRIPTION	TYPOLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122	526	225	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1051		226	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023		227 A et B	2	2	Fragments de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	6
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036	344	228	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	1,3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1099		229	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	99	230	1	1	Fragment brun et poli de 7 à 8mm d'épaisseur, se raccorde avec CER 002-ISO 63, CER 01-ISO 149 et CER 118-ISO 90 ; individu Reco U	PANSE	Neolithique moyen 2	0
2017-210	Dolmen 1	Couloir Central	1031		231 A et B	2	2	Fragments de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	5,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	326	232	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,6
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1084	326	233	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,7
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036		234 A et B	2	2	Fragment de très petite taille de 4mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	4,7
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036		235	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1036		236	1	1	Fragment de phase brun foncé et très bien lissé	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1036	335	237	1	1	Fragment de méplat et départ de fût de coupe-à-socle de 5mm d'épaisseur à décor de triangles incisés (5 et la moitié d'un), pointe vers la coupelle (77*37*5mm) ; se raccordant avec CER 275, CER 279 et CER 281 ; individu 1	MEPLAT	Neolithique moyen 2	38
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1054		238	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1072		239	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1072		240	1	1	Fragment de très petite taille de 4mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1072		241	1	1	Fragment de très petite taille de 4mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		242	1	1	Fragment de très petite taille de 2mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1027		243	1	1	Fragment de col (32*30*7mm) ; individu 13	COL	Neolithique moyen 2	8
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	269	244	1	1	Fragment de très petite taille de 2mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	0,6
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	452	245	1	1	Fragment de très petite taille de 3mm d'épaisseur	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023		246A	1	1	Fragment de bord (19*16*4mm) ; individu 14	BORD	Neolithique moyen 2	1,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023		246B	1	1	Fragment de bord (31*18*5mm) se raccordant avec CER 028-ISO 18 et CER 164 H ; individu 14	BORD	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	247	247	1	1	Fragment de panse pouvant être associé à l'individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	3

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023		248	1	1	Fragment de panse de 4mm d'épaisseur pouvant être associé à l'individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	2,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023		249	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1069	275	250	1	1	Fragment de panse gris foncé et bien lissé de 6mm d'épaisseur ; individu 45 ?	PANSE	Neolithique moyen 2	9
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1001		251	1	1	Fragment de panse tourné brun gris de 7mm d'épaisseur	PANSE	Médiéval/Moderne	10
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1001		252	1	1	Fragment de panse brun clair très micacé présentant un encroûtement charbonneux	PANSE	Médiéval/Moderne	5
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	84	253	1	1	Fragment de panse brun foncé et bien lissé de 13mm d'épaisseur ; lot Z	PANSE	Neolithique récent	75
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	67	254	1	1	Fragment de panse rouge clair de 8mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique récent	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104		255	1	1	Fragment de panse brun et poli de 4mm d'épaisseur pouvant être associé à l'individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	2
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104		256	1	1	Fragment de panse brun et poli de 4mm d'épaisseur pouvant être associé à l'individu 14	PANSE	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104		257	1	1	Fragment de coupelle de coupe-à-socle (48*25*5 à 10mm) ; individu 1	COUPELLE	Neolithique moyen 2	11
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		258	1	1	Fragment de panse gris foncé et érodé à inclusions très fines à fines avec quelques éléments moyens de quartz, muscovite en et fragments de roches granitoïdes (19*12*4mm)	PANSE	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		259	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		260	1	1	Fragment de très petite taille de bord gris foncé et poli ; individu 37	CRO BORD	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1004	53	261	1	1	Fragment de panse brun clair et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	4
2017-210	Dolmen 1	Couloir sud	1027		262	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Cairn, autour de la chambre	1101	398	263	1	1	Fragment de panse gris foncé et beige à l'intérieur de 3mm d'épaisseur	PANSE	Neolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1122		264	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1001		265	1	1	Fragment de bord contenant des spicules ; atelier Saint-Jean La Poterie ?	BORD	Médiéval/Moderne	3
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1001		266	1	1	Fragment de panse contenant des spicules ; atelier Saint-Jean La Poterie ?	PANSE	Médiéval/Moderne	4
2017-210	Dolmen 1	Parement sud	1016	38	267	1	1	Fragment danse contenant des spicules ; atelier Saint-Jean La Poterie	ANSE	Médiéval/Moderne	24
2017-210	Dolmen 1	Cairn, autour de la chambre	1107	467	268	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	1001		269	1	1	Fragment de panse noir	PANSE	Médiéval/Moderne	11
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1099		270	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Neolithique moyen 2	0,5
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	207	271	1	1	Fragment de col de 6mm d'épaisseur, se raccordant avec CER 272-ISO 208 et CER 046 ; individu 13	COL	Neolithique moyen 2	0



OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPOLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023	208	272	1	1	Fragment à épaulement se raccordant avec CER 271-ISO 207 et CER 046 ; EP 1, individu 13	ÉPAULEMENT	Néolithique moyen 2	21
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023	223	273	1	1	Fragment de bord (27*18*6mm) ; individu 13	BORD	Néolithique moyen 2	4
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1044	541	274	1	1	Fragment de base de coupe-à-socle décoré d'une grande ligne oblique rejoignant la base et petites incisions obliques (52*28*5mm) ; individu 1	BASE	Néolithique moyen 2	12
2017-210	Doihnen 1	Calm, autour de la chambre	1020	275	275	1	1	Fragment de fût de 5mm d'épaisseur, décoré d'une bande brisée à décor en barreau déchelle, incisée (39*35*5mm).	FUT	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023	92	276	1	1	Fragment de parse et fond se raccordant avec CER 020-ISO 130 et CER 367 ; individu 14	PANSE ET FOND R	Néolithique moyen 2	
2017-210	Doihnen 1	Couloir central	1023	236	277	1	1	Fragment de parse et fond se raccordant avec CER 088-ISO 308, CER 222-ISO 220, CER 289-ISO 211 et CER 367 (75*65*2 à 5mm) ; individu 14	PANSE ET FOND R	Néolithique moyen 2	32
2017-210	Doihnen 1	Couloir sud	1027	116	278	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	0,5
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1076	298	279	1	1	Fragment de méplat de coupe-à-socle à décor de triangles incisés, pointes vers la coupelle, appartenant à l'individu 1 se raccordant avec CER 237-ISO 335 (70*23mm) ; individu 1	MÉPLAT	Néolithique moyen 2	25
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1076	299	280	1	1	Fragment de base de coupe-à-socle se raccordant avec CER 237-ISO 335 et CER 275-ISO 131 (43*34*5mm) ; individu 1	PIED	Néolithique moyen 2	9
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1076	307	281	1	1	fragment de base de coupe-à-socle partiellement enfumé et érodé et enfumé, et présentant quelques micro cupules thermiques au niveau de l'assise, côté interne (35*27*5mm) se raccordant avec CER 274-ISO 541 ; individu 1	PIED	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1076	291	282	1	1	fragment de base concave de coupe-à-socle à levé arrondi et légèrement aplané, à décor incisé ; des traces de calcination et des cupules thermiques sont visibles sur la surface externe (75*44*5mm) ; individu 1	PIED	Néolithique moyen 2	28
2017-210	Doihnen 1	Chambre et Seuil	386	283		1	1	Fragment de base de coupe-à-socle très érodé à l'intérieur, décoré de lignes incisées légèrement curvilignes (35*20*5mm) ; individu 1	BASE	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1104	517	284	1	1	fragment de fût de coupe-à-socle à décor incisé (41*24*6 à 10mm) se raccordant à CER 286-ISO 545 et CER 290-ISO 518 ; individu 1	FUT	Néolithique moyen 2	11
2017-210	Doihnen 1	Bouchon et éboulis	1120	565	285	1	1	Fragment de parse à élément plastique (bouchon) brun et poli, se raccordant avec CER 077-ISO 565 et CER 287-ISO 556 (34*32*3mm) ; DEC 6, individu 20	PANSE ET DÉCOR PLASTIQUE	Néolithique moyen 2	8
2017-210	Doihnen 1	Chambre et seuil	1122	545	286	1	1	Fragment de fût de coupe-à-socle se raccordant avec CER 284-ISO 517 et CER 290-ISO 518 (38*23*6mm) ; individu 1	FUT	Néolithique moyen 2	38
2017-210	Doihnen 1	Bouchon et éboulis	1123	556	287	1	1	Fragment de bord brun et poli se raccordant avec CER 285-ISO 56 et CER 071-ISO 565 (545*37*4mm) ; individu 20	BORD	Néolithique moyen 2	10
2017-210	Doihnen 1	Couloir sud	Interface 1027/1031	235	288	1	1	Fragment de fond arrondi, brun et bien lissé, de 6 à 7mm d'épaisseur	FOND R	Néolithique moyen 2	29

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	211	289	1	1	Fragment de panse (45*37*4mm) se raccordant avec CER 039-ISO 234, CER 222-ISO 220, CER 223 et CER 277-ISO 236 ; individu 14	PANSE	Néolithique moyen 2	12
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104	518	290	1	1	Fragment de méplat, de départ de coupelle et de fût de coupe-à-socle à incisions en triangle (63*22mm), pointe vers la coupelle, à décor en pseudo barreau d'échelle sous la lèvre se raccordant avec CER 284-ISO 517 et CER 286-ISO 545 ; individu 1	MEPLAT ET DEPART DE FUT	Néolithique moyen 2	0
2017-210	Dolmen 1	Couloir central	1023	218	291	1	1	Fragment de panse gris foncé, à poli miroir, de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1023 contact 1084		292 A à K	11	11	Fragments de très petite taille, dont un de lèvre de coupe-à-socle ; individu 1	CRO LEVRE	Néolithique moyen 2	5
2017-210	Dolmen 1	Chambre latérale est	1092	461	293	1	1	Fragment de panse brun orangé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1081		294 A à G	7	7	Fragments de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	3
2017-210	Dolmen 1	Chambre et seuil	1104		295 A à B	2	2	Fragments dont l'un de panse, brun orangé et poli, de 5mm d'épaisseur, et l'autre de très petite taille	PANSE	Néolithique moyen 2	3,5
2017-210	Dolmen 1	Zone F.20	1020	81	296	1	1	Fragment de panse gris foncé, épais de 6 à 8mm poli à l'extérieur et érodé à l'intérieur à l'intérieur, à inclusions très fines à moyennes de quartz, muscovite et fragments de roches granitoides (40*39*5 à 8mm) ; même individu que CER 022A	PANSE	Néolithique moyen 2	15
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1120	513	297 A à P	16	6	Fragments dont trois bords beige et poli de 3 à 5mm d'épaisseur, d'un petit bol en trois-quarts de sphère à profil en S, terminé par une lèvre arrondie, de 64mm de diamètre à l'ouverture pour 53mm de hauteur, et d'un diamètre maximum de 68mm ; individu 26	BORD	Néolithique moyen 2	33
2017-210	Dolmen 1	Bouchon et éboulis	1118		298 A à M	13	2	Fragments brun foncé de 3 à 5 mm d'épaisseur dont douze se raccordant d'un bol de 155 mm de diamètre pour 108 mm de hauteur ; EP 2, individu 21	BORD	Néolithique moyen 2	100
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2015	299	1	1	Fragment de panse tournée beige rose clair et gris clair à cœur, très micacé ; céramique onctueuse ?	PANSE	Médiéval/ Moderne	4
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3003	2083	300	1	1	Fragment de panse tournée brun rouge et brun gris à cœur, très micacé	PANSE	Médiéval/ Moderne	1
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3000	2031	301	1	1	Fragment de panse tournée brun rouge foncé et orangé à cœur, micacé, orné d'un cordon horizontal de 4mm de largeur pour 0,5mm d'épaisseur	PANSE ET DECOR PLASTIQUE	Médiéval/ Moderne	3
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3010	2082	302	1	1	Fragment de panse beige tournée recouvert de traces charbonneuses à l'extérieur	PANSE	Médiéval/ Moderne	3
2019-207	Dolmen 2	Cairn, ouest du couloir	3001	2124	303	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3009	2133	304	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3010	2038	305	1	1	Fragment de panse brun clair et poli, de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3010	2038	306	1	1	Fragment brun foncé et lissé de col de 7mm d'épaisseur	COL	Néolithique moyen 2	4
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	1001		307	1	1	Fragment de rupture de panse (épaulement?) brun orangé de 2 à 3mm d'épaisseur	EPAULEMENT?	Néolithique moyen 2	1

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3009	2132	308	1	1	Fragment de très petite taille de col brun et poli de 3mm d'épaisseur	COL	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3009	2051	309	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3010	2020	310	1	1	Fragment de carène brun foncé et lissé (22*18*4mm) ; CAR 7	CARENE	Néolithique moyen 2	2
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3009	2093	311	1	1	Fragment de panse brun foncé et lissé de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3010	2024	312	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique récent	5
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3010	2058	313	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	2
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3009	2125	314	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2103	315	1	1	Fragment gris foncé et très bien lissé de bord légèrement convexe et déversé vers l'intérieur ; à levre aplatie (23*21*4mm) ; individu 39	BORD	Néolithique récent	1
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2120	316	1	1	Fragment brun à gris foncé de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	7
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2120	317	1	1	Fragment brun à gris foncé de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	7
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3009	2052	318	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	3
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3009	2053	319	1	1	Fragment de panse brun et poli de 9mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	4
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2114	320	1	1	Fragment de panse brun de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3010	2023	321	1	1	Fragment de panse brun clair à rouge à l'extérieur et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2016	322	1	1	Fragment de panse gris foncé et lissé de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3003	2009	323	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3003	2009	324	1	1	Fragment de panse brun foncé et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	10
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3000	2005	325	1	1	Fragment brun clair à l'extérieur et beige orangé à l'intérieur, dragéifié	PANSE	Mégalithique/ Moderne	4
2019-207	Doirnen 2	Cairn, sud	3000	2028	326	1	1	Fragment de panse tournée gris foncé à encroûtement charbonneux, beige à cœur, micaçé, de 5mm d'épaisseur	PANSE	Mégalithique/ Moderne	18
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2104	327	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	10
2019-207	Doirnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2104	328	1	1	Fragment gris foncé et poli d'un bord de 4mm d'épaisseur se raccordant avec trois panses du même isolat (CER 329 et 330) ; individu 39	BORD	Néolithique récent	1

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2104	329	1	0	Fragment de panse de 4mm d'épaisseur ; individu 39	PANSE	Néolithique récent	1
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2104	330	1	0	Fragment de panse poli et brun foncé de 3 à 5mm d'épaisseur ; individu 39	PANSE	Néolithique récent	3
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3009	2122	331	1	1	Fragment gris foncé et lissé de bord rectiligne et droit, à lèvres arrondie (23*23*7mm) ; individu 40	BORD	Néolithique récent	5
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3003	2092	332	1	1	Fragment de panse gris foncé de 6 à 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	24
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2094	333	1	1	Fragment de panse brun et poli, de 2 à 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2094	334	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3010	2084	335	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé et poli de 8 à 9mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	11
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2110	336	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé et poli à très bien lissé de 5 à 12mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	75
2019-207	Dolmen 2	Cairn, nord-ouest	NR	2067	337	1	1	Fragment de panse brun et poli à très bien lissé de 7 à 12mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	156
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2018	338	1	1	Fragment de panse brun orangé à gris foncé de 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	27
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2017	339	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé et très bien lissé de 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	81
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2105	340	1	1	Fragment brun orangé à gris foncé et très bien lissé de bord légèrement convexe et déversé vers l'intérieur, à lèvres arrondie (55*54*11mm) ; individu 41	BORD	Néolithique récent	40
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3002	2013	341	1	1	Fragment de panse brun orangé et très bien lissé de 8 à 12mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	56
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3002	2013	342	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé et très bien poli de 9mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	18
2019-207	Dolmen 2	Cairn, ouest du couloir	3002	2013	343	1	1	Fragment de panse brun orangé foncé à l'extérieur, de 10mm d'épaisseur. Une bande de pâte ayant fait l'objet d'un modelage permettant la réalisation de deux cordons sans doute peu proéminents a été fixée ; DEC 10	PANSE ET DECOR PLASTIQUE	Néolithique récent	23
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3006	2131	344	1	1	Fragment de panse gris foncé et très bien lissé de 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	8
2019-207	Dolmen 2	Cairn, sud	3009	2099	345	1	1	Fragment brun rouge et très bien lissé de carène adoucie de 5mm d'épaisseur	CARENE	Néolithique récent	6
2019-207	Dolmen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2097	346	1	1	Fragment beige et poli de partie supérieure de bol à bord rectiligne et déversé vers l'intérieur terminé par une lèvres aplatie et débordante (43*42*5mm) ; individu 42	BORD	Néolithique récent	10



OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2019-207	Doihnen 2	Cairn, sud	3010	2041	347	1	1	Fragment de panse brun gris foncé et très bien lissé à l'intérieur de 11mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	11
2019-207	Doihnen 2	Cairn, sud	3000	2007	348	1	1	Fragment de panse brun rouge brun rouge foncé et poli de 9 à 11mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	12
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2089	349	1	1	Fragment de fond plat brun rouge à gris foncé de 9 à 11mm d'épaisseur	FOND P	Néolithique récent	13
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2089	350	1	1	Fragment de panse gris foncé à l'extérieur et à cœur et brun à l'intérieur, munie d'une perforation tonconique de 5mm de diamètre ; DEC 5, individu 39	PANSE ET PERFORATION	Néolithique récent	9
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2081	351	1	1	Fragment de panse brun rouge à l'extérieur et lissé de 9mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	37
2019-207	Doihnen 2	Cairn, nord-ouest	NR	2068	352	1	1	Fragment de panse brun orangé foncé et lissé de 10 à 11mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	8
2019-207	Doihnen 2	Cairn, ouest du couloir	3002	2113	353	1	1	Fragment de panse brun orangé foncé et poli de 5mm d'épaisseur.	PANSE	Néolithique moyen 2	2
2019-207	Doihnen 2	Cairn, ouest du couloir	3001	2126	354	1	1	Fragment un orangé foncé et lissé de bord convexe et déversé vers l'intérieur, à lèvre arrondie (50*48*9 à 10mm) ; individu 43	BORD	Néolithique récent	28
2019-207	Doihnen 2	Cairn, sud	3003	2091	355	1	1	Fragment de panse brun rouge foncé et poli de 8mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	4
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3007	2050	356	1	1	Fragment de panse brun à brun rouge de 11mm d'épaisseur à élément de préhension décollé ; DEC 11	PANSE ET ELEMENT PLASTIQUE	Néolithique récent	11
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2119	357	1	1	Fragment brun à gris foncé et lissé de bord épais, reciligne à légèrement convexe et déversé vers l'intérieur et lèvre arrondie/amiche (51 *34*6 à 7mm) ; individu 44	BORD	Néolithique récent	11
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2119	358	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé et très bien lissée de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	2
2019-207	Doihnen 2	Tranchée de calage est ou couloir	3008	2119	359	1	1	Fragment de cordon arrondi, brun orangé clair en surfaces et gris foncé foncé à cœur, de 15mm d'épaisseur (35*33*5 à 15mm) ; DEC 12	DECOR PLASTIQUE	Néolithique récent	11
2019-207	Doihnen 2	Cairn, sud	3010	2035	360	1	1	Fragment de panse brun orangé foncé à de 11mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	71
2019-207	Doihnen 2	Cairn, nord-ouest	1001		361	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2019-207	Doihnen 2	Cairn, nord-ouest	1001		362	1	1	Fragment de panse gris foncé et poli de 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2019-207	Doihnen 2	Cairn, nord-ouest	1001		363	1	1	Fragment de panse brun orangé et lissé de 15mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique récent	58
2016-158	Doihnen 1	Decapage/divers	1001		364	1	1	Fragment de bord	BORD	Médiéval/Moderne	0

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		365 A et B	2	2	Fragments de panse ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		366 A et B	2	2	Fragments de panse ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2016-158	Dolmen 1	Décapage/divers	1001		367	1	1	Fragment de bord se raccordant avec CER 020-ISO 130, CER 028-ISO 18, CER 164 H, CER 222-ISO 220 ET CER 277-ISO 236 ; individu 14	BORD	Néolithique moyen 2	27
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		368	12	8	Fragments bruns à gris foncé d'un bol en ¾ de sphère, de 90mm de diamètre à l'ouverture pour 100mm de diamètre maximum et une hauteur estimée à 80mm à bord concave et éversé terminée par une lèvre arrondie et soulignée ; surfaces brun foncé à gris foncé, de 5 à 6mm d'épaisseur ; individu 45	PANSE	Néolithique moyen 2	68
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		369	1	1	Fragment de très petite taille de lèvre brun et très bien lissé (18*12*3mm) ; individu 46	LEVRE	Néolithique moyen 2	1
2016-158	Dolmen 1	Chambre et seuil	Nettoyage surface dalles chambre funéraire		370	1	1	Fragment de panse brun clair et poli de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2016-158	Dolmen 1	Chambre et seuil	Nettoyage surface dalles chambre funéraire		371	1	1	Fragment de panse gris et très bien lissé de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		372	1	1	Fragment de panse gris et poli de 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	7
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027 ?		373	1	1	Fragment de panse brun à gris foncé et poli de 6mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2016-158	Dolmen 1	Décapage/divers	1001		374 A à C	3	3	Fragments de panse de 5mm d'épaisseur ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2016-158	Dolmen 1	Chambre et seuil	Nettoyage surface dalles chambre funéraire		375 A et B	2	2	Fragments de panse brun et lissés de 5 à 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	26
2016-158	Dolmen 1	Couloir central	Bord ouest du couloir, bord de la tranchée 1		376	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique récent	4
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		377A	1	1	Fragment de bord (45*25*7mm) ; individu 13	BORD	Néolithique moyen 2	11
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		377B	1	1	Fragment de col (?) (35*26*5mm) ; individu 13	COL ?	Néolithique moyen 2	7
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		378	1	1	Fragment de panse bien lissé de 3 à 4mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		379	1	1	Fragment de panse brun et poli de 5 à 7mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	10
2016-158	Dolmen 1	Couloir sud	1027		380	1	1	Fragment de panse de 3 à 5mm d'épaisseur ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	6

OPERATION	MONUMENT	SECTEUR	US	ISO	CER	NR	NR après raccord (intra CER)	DESCRIPTION	TYPLOGIE	DATE	PDS
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		381	1	1	Fragment de panse de 5mm d'épaisseur couvert d'encroûtements charbonneux	PANSE	Néolithique moyen 2	5
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	Caïrn, proche sondage 2		382	1	1	Fragment de col de 7mm d'épaisseur ; individu 13	COL	Néolithique moyen 2	6
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		383	1	1	Fragment de panse brun et poli de 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	1
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		384	4	4	Fragments de panse de 4mm d'épaisseur ; individu 13	PANSE	Néolithique moyen 2	12
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		A à D	385	1	Fragment de panse de 4mm d'épaisseur ; individu 14	PANSE	Néolithique moyen 2	4
2016-158	Doirnen 1	Decapage/divers	1001		386	2	2	Fragments de panse brun foncé et polis de 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	5,5
2016-158	Doirnen 1	Decapage/divers	1001		A et B	387	2	Fragments de panse bruns et polis à très bien lissés de 8 et 10mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	15
2016-158	Doirnen 1	Decapage/divers	1001		388	1	1	Fragment de panse brun et très bien lissé de 3mm d'épaisseur	PANSE	Néolithique moyen 2	3
2016-158	Doirnen 1	Decapage/divers	1001		389	1	1	Fragment de bord ; individu 48	BORD	Médéval/ Moderne	44
2016-158	Doirnen 1	Chambre et seuil	1001		390 A à D	4	1	Fragments d'un bord de céramique oncueuse de 5mm d'épaisseur ; individu 49	BORD	Médéval/ Moderne	1
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		391 A à AAG	59	47	Fragments dont trois de bords, deux d'épaulement, un de col et 53 de panse, d'une jatte d'un diamètre à l'ouverture de 287mm, proche du diamètre maximum, de 289mm, pour une hauteur de 132mm ; EP 1 ; individu 13	EPAULEMENT	Néolithique moyen 2	612
2016-158	Doirnen 1	Decapage/divers	1001		392	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	2
2016-158	Doirnen 1	Decapage/divers	1001		393	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1,5
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	Passé 5		394	1	1	Fragment brun et très bien lissé de bord rectiligne et droit à lèvre amincie (25*20*3mm) ; individu 47	BORD	Néolithique moyen 2	1
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		395	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1
2016-158	Doirnen 1	Couloir sud	1027		396	1	1	Fragment de très petite taille	CRO	Néolithique moyen 2	1
<b>TOTAUX</b>					<b>625</b>	<b>576</b>	<b>5626,4</b>				

# Listing du mobilier lithique

N° ISO	n° US	n° Sd	n° fait	brulé	Variété	Produit	Fragment	L	I	E	Type d'outil	NUCLEUS	Dessiné
5					Côtier ou Alluv. Loire	Eclat							
6	1001			Non	Normandie	Eclat	entier	40	57	11	Eclat retouché		X
7	1001			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	37	25	29		A éclat	
12	1005				Vallée Loire/Cher ou côtier	Eclat	entier	25	18	4			
13	1005				Normandie	Eclat	proximal		27	6			
19	1011	4		Non	Grd.Press., Alluv. Loire ou côtier	Eclat	mésial	24		6	Armature tranchante		X
20	1012			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	49	32	11			
21	1016			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	45	22	15	Denticulé		X
24					Quartz	bloc éolisé	entier				Drikanter		
25	1007				Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		23	4	Eclat retouché		X
25	1016			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	30	30	20		A éclat	X
26	1007				Quartz	Bloc testé	entier	44	34	16			
27	1007			Non	Massif armor.	Eclat	entier	46	53	10			
28	1015			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal		14	6			
29	1007			Oui	ind.	Eclat	entier	16	17	3			
30	1007			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	20	7	7			
32	1007			Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Debris							
33	1007			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Indéterminé	entier	34	20	7	Percoir		X
43	1018			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	23	23	7			
47	1019			Non	Vallée Loire/Cher ou côtier	Galet	entier	27	16	6			
51	1004	5		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	31	25	11	Eclat retouché		X
52	1019				Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal		19	4			
54	1017			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	23	23	8	Eclat retouché		
54	1017			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	17	21	6	Grattoir		X
57	1017				Massif armor.	Bloc testé	entier	81	67	28	Ra cloir		
58	1021				Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	29	20	8	Pièce esquillée		X
65	1020				Massif armor.	Eclat	entier	13	15	3			
66	1020			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	28	25	14	Grattoir		X
68	1017			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		25	4			
69	1021				Quartz	Eclat	distal		21	6			
70	1021			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	19	15	3			
71	1019				Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	mésial		26	6	Coche		X
73	1020				Indéterminé	Eclat	mésial		13	8			
75	1020			Non	Grd.Press., Alluv. Loire ou côtier	Lame	proximal	122	25	6	Lame retouchée		X
76	1022				Côtier ou Alluv. Loire	Esquille							
77	1021				Vallée Loire/Cher ou côtier	Eclat	entier	13	11	1			
78	1019				Quartz	Eclat	distal		30	8	Eclat retouché		
79	1020				Alluv. Loire ou côtier	Debris							
80	1020			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Lame	entier	55	15	7			
89	1023				Vallée Loire/Cher ou côtier	Lame	distal		15	4			
93	1019				Massif armor.	Indéterminé	entier	21	11	6			
94	1020			Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	34	28	10			
96	1017				ind.	Lamelle	entier	17	8	3			
102	1020				Grd.Press., Alluv. Loire ou côtier	Eclat	mésial		26	5			
106	1007			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Galet	entier	31	33	25			
107	1007			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		26	9			
110	1019				Massif armor.	Debris							
115	1019				Massif armor.	Eclat	mésial		29	8			
117	1004	5			Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	entier	32	11	3			
120	1005			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		28	4			
122	1018			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Bloc testé	entier	45	40	22			
124	1027			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	siret	18		7			
126	1018				Massif armor.	Debris							
128	1034			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	entier	39	13	3			
129	1017			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	48	36	25		A éclat	
130	1017			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	39	32	27		A éclat	
140	1034			Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	16	14	3			
141	1037			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal		20	7			
142	1037				Massif armor.	Eclat	mésial		14	9			
145	1037				Massif armor.	Galet	distal		29	12			
147	1037			Non	Massif armor.	Eclat	entier	10	15	3			
154	1017				Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	28	11	7	Eclat retouché		X
157	1041			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	36	31	7	Grattoir		X
157	1041				Massif armor.	Eclat	mésial		14	4			
161	1037				Vallée Loire/Cher ou côtier	Lamelle	proximal		9	3			
163	1044			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Galet	en longueur	22	16	11	Pièce esquillée		X
164	1041			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal		30	14			
166	1045			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	24	18	6	Burin		X
167	1045				Alluv. Loire ou côtier	Eclat	proximal		14	2			
174	1037				Massif armor.	Eclat	mésial		23	4			
175	1037			Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris							



176	1037		Massif armor.	Eclat	entier	25	20	6		
180	1041		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	siret	22		3		
181	1041	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	41	48	40	A éclat	
184	1037		Grd.-Press., Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	32	16	4		
185	1037	Oui	ind.	Eclat	proximal		12	2		
186	1037		Quartz	Eclat	entier	66	38	33	Perçoir	
187	1023									
188	1046	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		25	10		
189	1046		Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	19	28	9		
190	1046		Quartz	Bloc testé		50	67	33		
192	1046			Eclat	proximal		10	1		
196	1027	5	Quartz	bloc éolisé	entier	38	30	15	Drikanter	
200	1023	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	34	23	19	A éclat	X
202	1023	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	24	22	7		
204	1051		Massif armor.	Eclat	mésial		18	7		
206	1023		Quartz	Debris						
212	1057	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	17	18	3	Armature tranchante	X
213	1009	8	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	entier	38	14	3	
221	1023		Indéterminé	Percuteur						
224	1023		Quartz	bloc éolisé	entier	50	38	24		
225	1046		Vallée Loire/Cher ou côtier	Bloc testé	entier	65	25	31		
225	1046		Massif armor.	Eclat	distal		14	4		
229	1056		Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	16	16	5		
231	1023	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	41	32	12	Pièce esquillée	X
237	1023	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	33	23	7	Eclat retouché	X
242	1061		Massif armor.	Debris						
247	1061		Quartz	bloc éolisé	entier				Drikanter	
250	1063	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	43	27	22	A éclat	X
251	1011		Grd.-Press., Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	18	15	3	Armature tranchante	
253	1064		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	17	16	4		
255	1061	Non	Quartz	Galet	distal			19		
261	1068		Granite							
264	1066		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	proximal		8	3		
265	1066		Massif armor.	Lamelle	distal		8	3		
266	1039	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	26	16	7	Eclat retouché	X
272	1072		Alluv. Loire ou côtier	Esquille						
273	1069	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	19	16	17	Lamellaire	X
276	1051	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	16	17	2	Coche	X
278	1066	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		13	6		
279	1066		Massif armor.	Eclat	distal		24	6		
280	1071	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Battonnet	entier	30	14	10		
281	1051		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	24	15	6	Eclat retouché	
282	1076		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	26	19	3		
283	1076		Alluv. Loire ou côtier	Esquille						
285	1075	Non	Quartz	Galet	mésial		42	21		
286	1071		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	proximal		25	8		
292	1011	Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
293	1011	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	entier	57	22	10	Lame retouchée	X
300	1032		Vallée Loire/Cher ou côtier	Eclat	entier	24	13	3		
301	1079		Indéterminé	Indéterminé						
302	1028	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	entier	48	20	7	Eclat retouché	X
304	1030	Non	Indéterminé	Galet	entier	14	14	8		
305	1030	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	13	20	7		
311	1072		Quartz	bloc éolisé	distal				Drikanter	
312	1023		Vallée Loire/Cher ou côtier	Indéterminé	entier	23	21	4	Armature tranchante	X
317	1072		Quartz	Galet	mésial					
318	1072	Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		14	5		
324	1084		ind.	Debris						
329	1072		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	20	28	5		
330	1072		Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	20	13	4		
332	1051	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Lamelle	entier	17	6	2		
333	1036	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	34	23	10	Grattoir	X
337	1085	Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal		14	8		
338	1085		Alluv. Loire ou côtier	Battonnet						
339	1085		Massif armor.	Eclat laminaire	entier	57	18	12		
340	1036	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
340	1036		Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		29	3		
340	1036		Massif armor.	Eclat	distal		7	3		
341	1036		Massif armor.	Eclat	distal		14	5		
342	1082		Alluv. Loire ou côtier	Bloc testé	Indéterminé			18		
343	1083	Non	Vallée du Cher	Eclat	entier	34	26	9		
345	1036		Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		15	5		

346	1072			Quartz		Debris					
347	1072			Granite							
348	1072			Massif armor.		Debris					
349	1036			Massif armor.		Eclat	entier	23	22	10	
350	1036			Massif armor.		Debris					
356	1024		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	27	16	4	
357	1056	7	Non	Silex d'estran		Eclat	entier	24	13	6	
359	1036			Massif armor.		Eclat	proximal		27	7	
362	1092	7		Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	23	17	7	Pièce esquillée
364	1094			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	proximal		21	4	
367	1092		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	39	18	8	
372	1082		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	distal		18	8	
375	1088		Non	Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	20	15	3	
379	1036			Vallée Loire/Cher ou côtier		Eclat	proximal		10	1	
381	1082			Quartz		Eclat	entier	80	50	35	
382	1082		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	45	20	7	
384	1096		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	proximal		13	2	
385	1096		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	distal		20	6	
391	1027			Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	18	21	3	
400	Substrat		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	24	13	8	Pièce esquillée X
401	1051		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	proximal		31	9	
402	1104		Non	Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	22	24	3	Armature tranchante X
403	1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	17	14	5	
404	1104			Alluv. Loire ou côtier		Eclat laminaire	entier	48	21	10	Pièce esquillée
405	1104			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	distal		26	4	
406	1105		Non	Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	22	14	8	
409	1105			Quartz		bloc éolisé	entier	51	38	18	Drikanter
411	1041			Quartz		Galet	entier	15	13	6	
423	1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Galet	entier	29	27	19	A éclat
425	1104		Non	Region du Grand-Pressigny		Eclat	entier	51	30	13	Racloir X
433	1104			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	16	13	4	Eclat retouché X
442	1110			Massif armor.		Esquille					
443	1110			Vallée Loire/Cher ou côtier		Lamelle	proximal		7	1	
446	1108		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Nucleus	proximal		29	25	A éclat
451	1104			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	Indéterminé				
453	1092	7	Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	11	14	6	
454	1068			Vallée Loire/Cher ou côtier		Lame	entier	65	15	6	X
455	1092	7		Massif armor.		Eclat	entier	22	33	6	
459	1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	30	12	12	Pièce esquillée X
460	1092	7	Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	42	21	10	Racloir
465	1107			Quartz		Galet	entier	19	14	16	
468	1104			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	19	20	4	Armature tranchante X
469	1092	7		Massif armor.		Eclat	entier	20	24	6	
471	1104			Côtier ou Alluv. Loire		Lame	distal		13	2	
488	1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Indéterminé	entier	21	19	5	Armature tranchante X
495	1118		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Nucleus	entier	32	38	18	A éclat X
496	1118		Non	Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	14	28	9	
498	1115			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	12	17	3	Eclat retouché X
502	1115			Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	distal		14	3	
503	1115			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	proximal		16	7	
504	1115			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	11	20	5	
505	1115			Alluv. Loire ou côtier		Debris					
506	1115			Alluv. Loire ou côtier		Eclat	entier	14	13	6	Pièce esquillée
507	1115			Massif armor.		Indéterminé					
508	1104			Côtier ou Alluv. Loire		Batonnet					
509	1104			Vallée Loire/Cher ou côtier		Eclat	entier	11	16	3	
510	1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	31	17	14	
511	1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	24	12	7	Pièce esquillée X
512	1115		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	29	16	8	Eclat retouché
514	1120		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	53	59	15	
523	1104		Non	Grd.-Press., Alluv. Loire ou côtier		Lame	distal		23	11	Lame retouchée X
525	1122		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	27	15	8	
529	1122		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	16	30	6	
530	1122		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Lamelle	proximal		8	4	
531	1122		Non	Massif armor.		Debris					
532	1115		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat laminaire	entier	36	15	8	
533	1122		Oui	Côtier ou Alluv. Loire		Debris					
535	1115			Alluv. Loire ou côtier		Lamelle	distal		11	2	
538	1123		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	48	24	8	
540	1123		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	44	30	16	Grattoir X
542	1123		Non	Côtier ou Alluv. Loire		Eclat	entier	20	10	3	
543	1123			Saintonge ou côtier		Lamelle	mésial		5	3	

544	1123		Vallée Loire/Cher ou côtier	Nucleus	entier	25	22	31	A éclat	X
547	1123	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	proximal		18	8		
559	1123	Non	Massif armor.	Galet	en longueur	38	33	14		
563	1122	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	22	14	8		
566	1122		Vallée Loire/Cher ou côtier	Eclat	proximal		20	4		
570	1092	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Nucleus	entier	65	35	25	A éclat	X
572			Vallée Loire/Cher ou côtier	Eclat	entier	12	19	2		
574			Massif armor.	Galet	en longueur	54	39	15		
1001		Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Batonnet	entier	35	9	11		
1001			Côtier ou Alluv. Loire	Batonnet	entier	33	10	5		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Bloc testé	entier	32	33	15		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris	entier	29	27	15	Denticulé	
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris						
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	22	16	7	Burin	
1001		Non	Saintonge ou côtier	Eclat	distal		38	19	Burin	
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal		20	7	Coche	
1001			Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal		11	6	Eclat retouché	
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	24	18	7	Grattoir	
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	31	32	6	Percoir	X
1001			Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	23	20	5	Pièce esquillée	
1001		Oui	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal		21	7	Pièce esquillée	
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	32	20	9	Pièce esquillée	
1001			Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	24	16	4	Troncature	
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal		16	5		
1001		Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	17	28	6		
1001	0	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	16	26	4		
1001	0	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	14	17	4		
1001			Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		12	5		
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	20	15	7		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	20	23	10		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	25	14	5		
1001			Massif armor.	Eclat	proximal		12	3		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	17	8	3		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	18	11	8		
1001		Non	Normandie	Eclat	entier	32	34	7		
1001		Non	Normandie	Eclat	entier	37	22	6		
1001				Eclat	Indéterminé			2		
1001				Eclat	siret	21		4		
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	proximal		15	7		
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	33	18	9		
1001				Eclat	entier	21	15	3		
1001				Eclat	entier	13	21	4		
1001				Eclat	proximal		13	3		
1001				Eclat	entier	16	18	3		
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier					
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		32	12		
1001				Eclat	entier	15	12	6		
1001				Eclat	proximal		11	4		
1001				Eclat	entier	10	11	2		
1001			ind.	Eclat	entier	24	13	4		
1001		Oui	ind.	Eclat	entier	17	20	6		
1001		Oui	ind.	Eclat	mésial		26	6		
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	proximal			5		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	17	23	5		
1001				Eclat	distal		15	2		
1001				Eclat	entier	11	15	3		
1001			ind.	Eclat	mésial		26	5		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	22	20	6		
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	23	40	5		
1001		Oui	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		17	4		
1001				Eclat	entier	10	19	3		
1001		Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	34	18	12		
1001		Non	Massif armor.	Eclat	entier	50	28	16		
1001				Eclat laminaire	entier	31	13	3	Eclat retouché	
1001		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat laminaire	mésial		15	6		
1001				Esquille						
1001				Esquille						









1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23			Esquille					
1081	23	Oui		Esquille					
1081	23	Oui		Esquille					
1081	23	Non	Quartz	Esquille					
1081	23	Non	ind.	Lame	entier	23	22	3	Armature tranchante X
1084	4		Quartz	Eclat	distal		20	4	
1084				Esquille					
1084				Esquille					
1084				Esquille					
1084				Esquille					
1084				Esquille					
1084				Esquille					
1088		Non		Debris					
1088		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	27	18	6	Pièce esquillée X
1088		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	17	11	5	
1088		Non		Eclat	proximal		13	2	
1088		Non	Quartz	Eclat	distal		18	12	
1088				Esquille					
1088				Esquille					
1088				Esquille					
1088			Quartz	Esquille					
1096				Esquille					
1099	29	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	25	11	6	
1099	29	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	mésial		16	5	
1099	29			Esquille					
1099	29	Oui		Esquille					
1099	29	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Galet	distal		17	15	
1100		Non	ind.	Eclat	distal		21	7	
1100			ind.	Eclat	entier	15	12	3	
1101		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris					
1101		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris					
1101				Debris					
1101				Eclat	entier	12	19	1	
1101		Oui		Eclat	entier	11	9	5	
1101				Eclat	distal		14	3	
1101				Eclat	entier	11	11	3	
1104			Indéterminé	Debris	entier	31	15	12	Perçoir
1104		Oui	ind.	Debris					
1104				Eclat	entier	21	12	6	Pièce esquillée X
1104				Eclat	entier	18	12	4	Pièce esquillée X
1104				Eclat	entier	8	12	4	
1104				Eclat	proximal		13	3	
1104				Eclat	entier	15	26	3	
1104			Quartz	Eclat	mésial			3	
1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	34	17	9	
1104				Eclat	proximal		13	2	
1104				Eclat	entier	41	28	6	
1104			ind.	Eclat	proximal		15	4	
1104			Vallée Loire/Cher ou côtier	Eclat	entier	12	16	4	
1104			Quartz	Eclat	mésial		9	2	
1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		18	6	
1104				Eclat	entier	10	14	2	
1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal			3	
1104		Oui	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal		12	2	
1104				Eclat	proximal		9	2	
1104				Eclat	entier	8	13	1	
1104		Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	10	15	3	
1104			Quartz	Esquille					
1104			Quartz	Esquille					
1104			Quartz	Esquille					







1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104			Esquille				
1104		ind.	Esquille				
1104		ind.	Esquille				
1104		ind.	Esquille				
1104		ind.	Esquille				
1104	Non	Alluv. Loire ou côtier	Galet	siret	23	7	
1104			Lamelle	mésial		7	2 Lamelle retouchée
1104			Lamelle	entier	13	5	1
1104			Lamelle	entier	12	5	2
1104			Nucleus	entier	35	14	14
1110		Quartz	Eclat	entier	29	20	6
1110			Esquille				
1110			Esquille				
1110			Esquille				
1111			Debris				
1111			Eclat	siret	15		5
1111			Eclat	entier	18	20	5
1111		Quartz	Eclat	distal		20	7
1111			Esquille				
1111			Esquille				
1111			Esquille				
1111			Esquille				
1111		Quartz	Esquille				
1111	Oui		Esquille				
1112			Esquille				
1112			Esquille				
1112			Esquille				
1112			Esquille				
1112			Esquille				
1112			Esquille				
1122			Debris				
1122	Non	Alluv. Loire ou côtier	Debris				
1122			Debris				
1122			Debris				
1122			Debris				
1122			Debris				
1122			Debris				
1122			Eclat	mésial		13	3 Eclat retouché
1122			Eclat	distal			2 Eclat retouché
1122			Eclat	distal		10	2 Eclat retouché
1122			Eclat	distal		11	3
1122		Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal			3
1122	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	18	14	3
1122	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	18	12	4
1122			Eclat	proximal		21	4
1122			Eclat	entier	17	8	3
1122			Eclat	entier	19	14	6
1122	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	15	12	3
1122	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal		12	4
1122			Eclat	entier	11	9	2
1122	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		14	3
1122	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	distal		12	3
1122	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	13	10	4







1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122			Esquille					
1122	Oui		Esquille					
1122		Massif armor.	Galet	mésial	28	8		
1122			Lamelle	distal	7	2		
1122			Lamelle	entier	12	5	1	
	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Debris					
	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	23	21	10	Eclat retouché
		Quartz	Eclat	entier	57	23	14	Eclat retouché
	20	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	45	26	9 Eclat retouché
			Eclat	proximal	17	7	7	Pièce esquillée
	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal	16	5		
	Non		Eclat	mésial	14	2		
			Eclat	entier	20	12	2	
	Oui	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal	24	3		
	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	proximal	11	6		
	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	entier	36	17	12	
	Non	Alluv. Loire ou côtier	Eclat	distal	23	5		
	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	proximal	23	5		
	Non	Côtier ou Alluv. Loire	Eclat	entier	31	18	7	
		Quartz	Eclat	entier	40	32	10	
	20		Eclat	distal	19	4		
	20		Eclat laminaire	proximal	14	4		
		Quartz	Galet	entier	18	12	6	Eclat retouché
		Massif armor.	Galet	proximal				
		Quartz	Galet	proximal	23	13		
			Indéterminé	entier	20	17	7	Pièce esquillée
	Oui	Vallée Loire/Cher ou côtier	Indéterminé	proximal	17	5	5	Pièce esquillée
	Non	Massif armor.	Nucleus	entier	48	46	33	A éclat

# Inventaire du macro-outillage

Num	Op.	Fait	Us	Iso	Précision	Type	Catégorie	Détermination	Matière 1ère	Nb	Nb	Support	Conservation	Etat	L	I	ep	Poids (kg)
1	fouille	1001			nettoyage muret	outil	abrasion / percussion lancée	alésoir / retouchoir	indéterminée	1	1	gale	entier		21	2,5	1,8	0,25
2	fouille	1016	36			outil	percussion lancée	percuteur	quartzite	1	1	galel marin	entier		11	7,3	3,6	0,45
3	fouille	1007	15			outil	galel fracturé	galel fracturé	quartzite	1	1	galel marin	entier		8	5	3,1	0,23
4	fouille	1001	426			outil	percussion lancée	percuteur sur enclume / enclume ? retouchoir	indéterminée	1	1	galel marin	entier		9	4,5	2,3	0,15
5	fouille	1016	37			outil	percussion posée/lancée	moléto/percuteur	quartzite	1	1	galel marin	entier		17,3	10,3	4,1	1,44
6	fouille	1118	487			outil	percussion lancée/posée ?	percuteur/chopping-tool/enclume/abraseur ?	quartzite	1	1	galel marin	fragt		11	5,7	3,6	0,24
7	fouille	1021	121			outil	percussion lancée / posée ?	percuteur / broyeur ?	granite grains fins lég orienté	1	1	galel marin	entier		11,8	8,8	4	0,97
8	fouille	1001	8			outil	percussion lancée	percuteur / pièce intermédiaire ?	granite grains fins lég orienté	1	1	galel marin	entier		11,9	8,4	4	0,61
9	fouille	1082	380			objet ind.	disque	plaque	gneiss ?	1	1	galel	entier		8	6,2	1	0,11
10	fouille	20				outil	percussion lancée	retouchoir / enclume ou perc sur enclume	indéterminée	1	1	galel marin	entier		13,9	9	2,2	0,41
11	fouille	1017	132			outil	percussion lancée	retouchoir / enclume et perc sur enclume	quartzite	1	1	galel marin	entier		7,3	5,5	2	0,12
12	fouille	1041	289			outil	percussion lancée	retouchoir	indéterminée	1	1	galel marin	entier		5,5	4,5	1,5	0,08
13	fouille	1041	289			outil	percussion lancée	retouchoir	schiste gacheté	1	1	galel marin	fragt		13	9,8	9,5	2,06
14	fouille	1001	143			outil	percussion lancée	boucharde	quartz filonien	1	1	filonien	entier		12	7	7,8	0,94
15	fouille	1001	3			outil	percussion lancée	boucharde	quartz éolisé	1	1	quartz éolisé	entier		10,2	7,3	7	0,66
16	fouille	1001	3			outil	percussion lancée	boucharde	quartz	1	1	galel marin	entier		9,8	6,3	4,5	0,4
17	fouille	1017	178			outil	percussion lancée	boucharde	quartz	1	1	galel marin	entier		10,8	10,2	5	0,833
18	fouille	1041	170			outil	autre / percussion posée ?	lest ? / broyeur ?	granite grains fins lég orienté	1	1	galel marin	entier		14,5	10	9,2	0,867
19	fouille	1118	484			outil	percussion lancée	boucharde/marteau	quartz/tourmaline/pegmatite	1	1	filonien avec tourmaline	entier		9,3	6,3	4	0,302
20	fouille	1037	144			outil	percussion lancée	boucharde	quartzite	1	1	galel	entier		15,5	8	7,5	1,241
21	fouille	1001			démontage muret	outil	percussion lancée	boucharde	quartzite	1	1	galel	entier		9	7,5	4	0,307
22	fouille	1037	246			outil	percussion lancée	boucharde	quartz	1	1	galel	entier		10,8	10,2	5	0,833
23	fouille	1001	4			outil	percussion lancée	boucharde / chopping-tool ?	quartz éolisé	1	1	galel	entier		12,3	11,2	4,8	1,03
24	fouille	1041	150			outil	percussion lancée/posée	percuteur/broyeur	granite grains fins lég orienté	1	1	galel marin	entier		10,7	9,5	4	0,45
25	fouille	1041	389			outil	percussion lancée/posée	percuteur / broyeur / enclume ?	quartz	1	1	quartz filonien	entier		10,7	9,5	4	0,45
26	fouille	1046	190			outil	percussion lancée	boucharde	quartz	1	1	quartz éolisé	fragt		7,4	5,5	5	0,29
27	fouille	374				outil	percussion lancée	boucharde / chopping-tool ?	quartz	1	1	galel	entier		7,4	5,5	5	0,29
28	fouille	1082	381			outil	percussion lancée	boucharde / chopping-tool ?	granite grains moyens	1	1	galel	entier		1,8	1,8	0,11	
29	fouille	1019	104			outil	percussion posée ?	broyage / mouline ?	quartzite	1	1	plaque	entier		7,2	3,5	0,26	
30	fouille	1082	437			outil	percussion lancée	chopper / chopping-tool	indéterminée	1	1	galel marin	fragt		6,1	5	2,3	0,18
31	fouille	1082	342			outil	percussion posée ?	abrasion, polissage ?	quartzite	1	1	galel	entier		12,5	3,7	0,54	
32	fouille	1001	9			outil	percussion lancée ?	percuteur ?	quartzite	1	1	galel	entier		7,7	4,5	1,6	0,12
33	fouille	1001				outil	percussion lancée/posée	enclume / racloir	quartz marin	1	1	galel	entier		7,4	5,5	5	0,29
34	fouille	1001				outil ?	percussion lancée	boucharde / chopping-tool ?	quartz marin	1	1	galel	entier		7,4	5,5	5	0,29
35	fouille	1001				outil ?	percussion lancée / posée ?	percuteur / broyeur ?	quartz	1	1	galel	entier		7,4	5,5	5	0,29
36	fouille	1001				outil	percussion lancée / posée ?	percuteur / broyeur ?	quartz	1	1	galel	entier		7,4	5,5	5	0,29
37	fouille	1101			nettoyage surface	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	complet		7,4	5,5	5	0,29
38	fouille	HS			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	boucharde	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
39	fouille	1118	500			outil	percussion lancée	boucharde	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
40	fouille	1007	107			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
41	fouille	1001				outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
42	fouille	1061	247			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
43	fouille	1069	268			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
44	fouille	1001	123			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
45	fouille	1001			nettoyage surface	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
46	fouille	1001			nettoyage surface	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
47	fouille	1020	98			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
48	fouille	1072	311			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
49	fouille	1023	224			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
50	fouille	HS			nettoyage sous souche	outil ?	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
51	fouille	HS			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
52	fouille	HS			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
53	fouille	1001			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
54	fouille	1001			nettoyage sous souche	outil ?	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
55	fouille	1019	123			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
56	fouille	1052	259			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel éolisé ?	entier		7,4	5,5	5	0,29
57	fouille	1001			nettoyage surface	outil	percussion posée	percuteur-retouchoir	indéterminée	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
58	fouille	1005	409			outil	percussion posée	percuteur-retouchoir	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
59	fouille	1001			nettoyage surface	outil	percussion posée	percuteur-retouchoir	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
60	fouille	1101			nettoyage surface	outil	percussion posée	percuteur-retouchoir	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
61	fouille	1101			nettoyage surface	outil	percussion posée	percuteur-retouchoir	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
62	fouille	1101			nettoyage cpe est	outil	percussion posée	percuteur-retouchoir	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
63	fouille	HS			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
64	fouille	1041	408			outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
65	fouille	1068			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
66	fouille	HS			nettoyage sous souche	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
67	fouille	HS			nettoyage 1/4 SF	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
68	fouille	1101			nettoyage surface	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18
69	fouille	1101			nettoyage surface	outil	percussion lancée	percuteur	quartz	1	1	galel marin	entier		9	3,5	2,6	0,18



## Annexe carpologique

			Us 1104	Us 1122
<b>PLANTES CULTIVEES</b>	<b>Céréales</b>	Cerealia, grains	2	1
		Cerealia, fgts grains	16	5
		cf. Cerealia, grains	1	*
		<i>Hordeum</i> sp., grains	1	1
		<i>Hordeum</i> sp., fgts grains	1	*
		<i>Hordeum vulgare</i> , grains	1	2
		<i>Hordeum vulgare</i> , fgts grains	1	*
		cf. <i>Hordeum</i> , grains	1	2
		Type <i>Hordeum</i> fgts grains	1	*
		<i>Triticum aestivum/turgidum/durum</i> , grains	4	1
		<i>Triticum aestivum/turgidum/durum</i> , fgts grains	2	*
		<i>Triticum dicoccum</i> , grain	*	1
		<i>Triticum</i> sp., grains	2	*
		<i>Triticum</i> sp., fgts grains	1	*
	<b>Légumineuse</b>	<i>Pisum sativum</i>	1	*
<b>FLORE SAUVAGE</b>		<i>Arrhenaterum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i> , bulbille	1	*
		<i>Arrhenaterum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i> , fgts racines	3	1
		<i>Galium aparine</i>	1	*
		<i>Galium</i> cf. <i>aparine</i>	*	1
		<i>Plantago lanceolata</i>	1	*
		<i>Quercus</i> sp., cf. hile	*	1
		<i>Quercus</i> sp., cotylédon	*	1
		<i>Quercus</i> sp., cupules immatures	1	3
		<i>Raphanus raphanistrum</i> , fgts siliques	14	9
		<i>Rubus fruticosus</i> agg.	1	*
		<i>Trifolium subterraneum</i>	8	7
		<i>Trifolium subterraneum</i> , fgts	3	*
		<i>Vicia hirsuta</i>	2	*
<b>DIVERS TAXONS</b>		Fabaceae à cotylédons	1	*
		cf. Fabaceae, fgts	3	*
		Type Fabaceae, fgts	1	*
		Indéterminés	7	7
		Indéterminés, fgts	11	5
<b>AUTRES</b>		Élément ligneux	1	*
		<b>Nombre total de restes</b>	<b>94</b>	<b>48</b>



## Annexe micromorphologique

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1101-a M2</b> 14,5cm	<p><b>Structure</b> : massive, sous-structure granulaire à micro-agrégée coalescente, localement lâche, porosité cavitaire polyconcave, vides spongieux</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brun-ocre poussiéreuse</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, peu de grains grossiers, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à présents (&lt;8mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : peu de charbons 400/500µm ou concentrations de résidus charbonneux, rares charbons 700µm/1mm dans plages massives, rares granules de céramique</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblages</b> : plages d'agrégats mamelonnées ou agrégats subarrondis coalescents occasionnels, plages agrégées à micro-agrégées fréquentes massives à lâches, domaines granulaires denses occasionnels, rares assemblages subhorizontaux vers le sommet et localement discontinus - <b>texturaux</b> : intercalations ou domaines triés avec plages granulaires et résidus opaques ou en agrégats - <b>autre</b> : rares agrégats massifs, petits agrégats bruns parfois plus chargés en particules opaques ou charbonneuses, granules argileuses jaune-brun occasionnelles (rares agrégat), rares granules rougeâtres</p> <p>- base 1101-b (6cm) : massive, petits vides spongieux, assemblage granulaire dense ou massif, domaines micro-agrégés lâches à coalescents, petits agrégats bruns - limite supérieure : irrégulière avec organisation subhorizontale discontinue au sommet, plages à porosité plus réduite, denses avec assemblages distincts, fissures fines, plages sous-jacentes granulaires moins lâches ou porosité moins interconnectée</p>
<b>1122-a M1sup.</b> 4cm	<p>massive sous-structure micro-agrégée à granulaire coalescente, brun-ocre, grains &lt;5mm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, peu de charbons 400/500µm (2 mm rares)</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblages</b> : vides allongés ou limites matricielles discontinus occasionnels subhorizontaux à obliques, plages massives, plages granulaires denses - <b>autre</b> : agrégats bruns parfois plus chargés en particules opaques et sables avec coiffe périphérique brune fréquents hétérométriques, rares plages mamelonnées brunes, agrégats massifs variés arrondis fréquents, petits agrégats argileux et papules jaune-brun ou rouge-orangé occasionnels, rares agrégats denses jaune-brun, granules organiques</p> <p>- limite inférieure avec agrégats discontinus</p>
<b>1122-b M1inf.</b> 6,5cm	<p><b>Structure</b> : massive, tendance agrégée coalescente localement, rares chenaux, vides spongieux</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brun-ocre ou ocre-brun poussiéreuse</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, grains grossiers, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à présents (&lt;8mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : peu de charbons hétérométriques noirs à brun-noir (&lt;2mm)</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblage</b> : plages granulaires ocre-brun coalescentes occasionnelles, plages ou agrégats fissurés occasionnels, plages agrégées à micro-agrégées fréquentes vers le sommet - <b>texturaux</b> : plages isolées avec intercalations (+/- résidus opaques) ou domaines triés, rares plages pauvres en grains sableux - <b>autres</b> : agrégats brun-roux plus ou moins diffus, agrégats bruns, parfois plus chargés en particules opaques, ou sables avec coiffe périphérique brune occasionnels, agrégats massifs ou massifs composites fréquents (localement constituants orientés), rares agrégats argileux jaune-brun</p>

Tableau 1 : description micromorphologique des couches 1101 et 1122 (M2, M1)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1027 M3sup.</b> 6,5cm	<p><b>Structure</b> : massive, sous-structure granulaire dense, plages micro-agrégées, vides spongieux, peu de chenaux</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brun-ocre à ocre poussiéreuse, plus ou moins dense localement</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, peu de grains grossiers, très grossiers, grains &gt;2mm rares à présents (&lt;cm), graviers ou petites pierres +cm localement, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : peu de charbons 300/500µm, une granule de céramique</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblage</b> : graviers subhorizontaux (lit), plages d'agrégats mamelonnées ou fragments et agrégats avec traits en arcs de cercle, plages microfissurées ou fissures courtes fréquentes - <b>texturaux</b> : intercalations fines occasionnelles, rares revêtements argilo-limoneux poussiéreux - <b>autres</b> : fines granules plus organiques ou brunes, rares agrégats argileux orangés</p>
<b>1032 M3inf.</b> 6,5cm	<p><b>Structure</b> : massive, localement agrégée, sous-structure granulaire coalescente à dense, plages vides spongieux, polyconcaves, peu de chenaux, microfissures localement</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brun-ocre à ocre poussiéreuse, masse fine plus ou moins dense</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, peu de grains grossiers, grains très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à présents (5mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : peu de charbons 300 µm (500µm/1mm rares)</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblage</b> : plages agrégées subarrondies coalescentes cavitaires polyconcaves, plages ou agrégats distincts massifs fissurés fréquents, plages granulaires à micro-agrégées occasionnelles - <b>texturaux</b> : domaines triés ou intercalations, parfois en agrégats remaniés fréquents - <b>autre</b> : agrégats et granules plus massifs distincts, agrégats avec traits en arc de cercle occasionnels, granules plus organiques ou amas brun-roux fréquents, grains sableux avec coiffe périphérique occasionnels</p> <p>- sommet avec assemblages denses plus continue ou assemblages agrégées plus massifs, vides moins grossiers, plages d'agrégats brun-roux, assemblage orienté avec gravier subhorizontal, une granule organique partiellement brûlée - limite supérieure : vides, gravier subhorizontaux, grains sableux discontinu, concentration diffuse de masse fine, assemblages microfissurés</p>

Tableau 2 : description micromorphologique des couches 1027-1032 (M3)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1031</b> <b>M4sup.</b> 7cm	<p><u>Structure</u> : massive à polyédrique, fissuration mal exprimée, vides spongieux, rares chenaux, microfissures</p> <p><u>Masse fine</u> : limono-argileuse brun-ocre poussiéreuse, plages ocre diffuses</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, peu de grains grossiers, grains très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à présents (5mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires, résidus organiques rougeâtres</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : peu de charbons 300/500µm, un fragment de céramique</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : sous-structure granulaire coalescente à dense, domaines denses, rares plages plus mamelonnées - <u>autres</u> : petits agrégats bruns ou organiques présents, plages ou agrégats ocre, brun-ocre massifs plus distincts occasionnelles, plages granulaires denses hétérogènes diffuses occasionnelles, rares agrégats et granules argileuses jaunes, rares grains sableux avec revêtement argile orangé oxydée résiduel, rares agrégats/plages bruns avec colmatages ocre</p> <p>- <u>sommet</u> : assemblages denses d'agrégats plus lenticulaires avec limites plasmiques ou fines fissures discontinus</p> <p>- <u>base (1cm)</u> : assemblage plus dense, rares agrégats distincts ou allochtones, fines concentrations de masse fine localement</p>
<b>1036</b> <b>M4inf.</b> 5cm	<p><u>Structure</u> : massive à agrégée, sous-structure granulaire coalescente à dense, vides spongieux, chenaux présents</p> <p><u>Masse fine</u> : limono-argileuse ocre poussiéreuse, masse fine plus ou moins dense</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, peu de grains grossiers, grains très grossiers, grains &gt;2mm rares à présents (8mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires, résidus rougeâtres localement</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : peu de charbons 300µm</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : rares plages cavitaires d'agrégats subarrondis ou mamelonnés plus ou moins nets, domaines micro-agrégés lâches - <u>autres</u> : agrégats denses ocre avec ou sans intercalations occasionnels, granules brunes, rares agrégats brun-roux avec revêtements argileux orangés, une plage massive avec agrégats distincts, une plage à masse fine dense brune à brun-roux enrichie en résidus organiques avec granules organiques, domaines hétérogènes et colmatages ocre</p> <p>- <u>sommet</u> : plages plus denses, fissurées à micro-fissurées, petits vides allongés, gravier allongé subhorizontal</p>

Tableau 3 : description micromorphologique des couches 1031-1036 (M 4)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1078</b> 9cm	<p><u>Structure</u> : granulaire à micro-agrégée, porosité interconnectée spongieuse</p> <p><u>Masse fine</u> : modérée, limono-argileuse brune poussiéreuse, plages brun-ocre à ocre localement</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, peu de grains grossiers, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à présents (&lt;4mm), cm rares, anguleux à subanguleux, micas hétérométriques, peu de résidus racinaires, débris rougeâtres rares, résidus cellulaires, rares débris grossiers brun sombre</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : rares charbons 500 µm</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : coalescent à lâche avec plages granulaires denses, agrégats arrondis ou plages mamelonnées à polyédriques occasionnels parfois à sous-structure granulaire plus ou moins marquée - <u>texturaux</u> : rares domaines sableux lavés, domaines appauvris peu nets - <u>autre</u> : agrégats massifs plus riches en masse fine fréquents, rares agrégats fissurées, rares granules argileuse jaune-brun, rouge-orangé, rares agrégats brun clair</p>

Tableau 5 : description micromorphologique de la couche 1078 (M5)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1092</b> 11,5cm	<p><u>Structure</u> : massive, vides spongieux</p> <p><u>Masse fine</u> : limono-argileuse brun-ocre parfois brune à brun-roux poussiéreuse</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, grains grossiers, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à présents (&lt;7mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus organiques amorphes</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : charbons 300 µm présents, (&lt; 500µm), rares amas de résidu charbonneux ou partiellement brûlés, rares à peu de granules de céramique, rares à peu de granules brunifiées</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : domaines à masse fine plus étendue localement subhorizontaux discontinus, pores avec domaines micro-agrégés - <u>autre</u> : colmatages ocre fréquents, granules plus organiques ou avec résidus opaques occasionnelles, domaines brun-roux plus organiques localement, rares agrégats argileux jaune, rares granules ou papules argileuses orangées ou oxydées</p> <p>- <u>unité supérieure 1092sup.</u> (5cm) : plages micro-agrégées coalescentes à denses, un lit de gravillons discontinus vers le sommet - plages sus-jacentes avec domaines plus denses, plus riches en masse fine ou intercalation fine, microfissures - limite supérieure : unité sans orientation notable</p> <p>- <u>unité intermédiaire (2,5cm)</u> : organisation micro-agrégée dense, microfissures peu nettes, domaines de masse fine plus étendus diffus, rares granules de céramique divers, rares agrégats massifs avec particules opaques</p> <p>- <u>unité basale (1092inf.</u> (4cm) : composition plus homogène, brune, structure massive parfois plus grumeleuse, vides polyconcaves à spongieux, plages micro-agrégées coalescentes diffuses ou dans la porosité fine, résidus humifiés, opaques, charbonneux, rares granules sombres, rares micro-papules - limite supérieure avec concentration diffuses de granules/amas organiques, résidu opaques, un agrégat lité</p>

Tableau 6 : description micromorphologique de la couche 1092 (M8)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1051sup.</b> 5cm	Similaire mais brun-ocre à ocre, masse fine plus ou moins dense, chenaux présents, peu de résidus racinaires, massive à agrégée, coalescente, sous-structure granulaire à micro-agrégée plus ou moins dense avec granules brunes ou organiques, domaines triés, rares agrégats tubulaires, agrégats bruns plus grossiers diffus occasionnels, plages ou domaines granulaires lâches occasionnels, plages massives fissurées occasionnelles, rares agrégats massifs fissurés ocre avec intercalations, un fragment de roche oxydée, fragments rocheux discontinus avec assemblage plus ou moins dense, granules /agrégats bruns à la base
<b>1051inf.</b> 12cm	<p><u>Structure</u> : massive, plages micro-agrégée coalescente, vides spongieux fréquents, peu de chenaux courts</p> <p><u>Masse fine</u> : limono-argileuse brun à brun-ocre, domaines brun-jaune à ocre, parfois peu dense</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, grains grossiers, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm rares à fréquents vers le sommet (&lt;9mm), +cm rares, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires présents</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : peu de charbons 400µm (&gt;700µm rares), rares granules rubéfiées ou brunifiées, un agrégat à litage ondulé à la base ?</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : plages granulaires ocres plus ou moins dense avec concentrations de masse fine, plages/agrégats hétérogènes, plus étendues vers le sommet, agrégats ou plages fissurées occasionnels, domaines micro-agrégés présents lâches, rares plages subarrondies à mamelonnées - <u>texturaux</u> : intercalations argilo-limoneuses occasionnelles, intercalations fines peu nettes ou domaines triés, colmatages limoneux à granulaires denses à massifs ocre-jaune, plus ou moins étendus - <u>autre</u> : granules brunes fréquentes ou plus organiques plus distinctes dans plages claires, granules argileuses jaune-brun ou jaune-orangé à rouge occasionnelles ou papules, rares granules argilo-limoneuses poussiéreuses, fragments d'agrégats brun-roux avec résidus organiques, rares agrégats jaunes limono-argileux à fins revêtements organo-argileux, rares fragments rocheux ou sables avec revêtement argileux jaune-brun partiel</p> <p>- Base 1073 (2cm) : plus homogène, brune structure micro-agrégée coalescente à dense, colmatages ocre granulaires, rares granules rubéfiées ou brunifiées, rares revêtements argilo-limoneux lités poussiéreux - limite supérieure avec vides subhorizontaux, un coprolithe d'herbivore</p>

Tableau 7 : description micromorphologique de la couche 1051 (M11)

Couches	Caractères micromorphologiques
<b>1003 M6sup.</b> 5cm	<p><u>Structure</u> : massive, sous-structure granulaire ou micro-agrégée coalescente à dense, peu de chenaux, vides spongieux</p> <p><u>Masse fine</u> : limono-argileuse ocre poussiéreuse, peu dense</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, grains grossiers, très grossiers présents, peu de grains &gt;2mm (&lt;8mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : rares charbons 500µm/1mm, un agrégat brunifié ?</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : plages avec constituants allongés subhorizontaux et/ou fines fissures subhorizontales ou vides discontinus au sommet, plages denses peu diffuses occasionnelles, plages mamelonnées ou composites plus riches en masse fine occasionnelles - <u>autre</u> : petits agrégats bruns, brun-roux ou brun-ocre plus distincts présents, sables avec coiffe périphérique occasionnels, petits agrégats bruns organiques, granules argileuses jaune-brun ou plus chargés en particules opaques</p> <p>- Base (1cm) : plage granulaire ocre plus étendue à la base avec peu d'agrégats bruns et ovoïdes, lits sableux diffus, vides allongés ou fines fissures localisées</p>
<b>1011 M6inf.</b> 6cm	<p><u>Structure</u> : agrégée à grenue, sous-structure granulaire, granulaire à micro-agrégée, porosité cavitaire ou d'entassement ouverte à fermée, vides ou chenaux plus grossiers présents à tendance subhorizontale, vides spongieux</p> <p><u>Masse fine</u> : hétérogène limono-argileuse brun-roux poussiéreuse ou ocre ou brun-ocre, peu dense</p> <p><u>Constituants</u> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, grains grossiers, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm peu à présents (&lt;8mm), rares graviers cm, anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, petits débris organique humifiés, brun-noir, rouge-orangé (un bois ?)</p> <p><u>Constituants anthropiques</u> : peu de charbons de bois 300/400µm</p> <p><u>Traits pédo-sédimentaires</u> : <u>assemblage</u> : plages granulaires denses localement, plages plus massives rares ou à porosité réduite fréquentes - <u>autre</u> : plages plus ou moins hétérogènes avec agrégats massifs bruns, ocre-brun, plus organiques ou plus chargés en particules opaques, limono-argileux ou composites souvent arrondis, rares agrégats argileux jaune-brun ou oxydés rougeâtres, sables avec coiffe périphérique nombreux, domaines plus organiques</p> <p>- limite supérieure assez nette rectiligne ou constituants discontinus et unité à assemblages de porosité fermée, plages granulaires ocre à brun-ocre plus étendues</p> <p>- base : plage brun-roux massive à agrégée, sous-structure micro-agrégée à porosité spongieuse, chenaux avec colmatage ocre limoneux à granulaire dense</p>

Tableau 8 : description micromorphologique des couches 1003-1011 (M6)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1096</b> 12,5cm	<p><b>Structure</b> : massive, sous-structure micro-agrégée ou granulaire coalescente, chenaux présents, vides spongieux</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brun-roux à brune poussiéreuse ou brun-ocre à ocre</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, peu de grains moyens subanguleux, grains grossiers peu à présents, peu de grains très grossiers, grains &gt;2mm peu à présents (&lt;1cm), anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus humifiés bruns, amorphes</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : charbons de bois présents 300/400 µm, (700µm peu), rares domaines avec résidus brunifiés, rares granules de céramique</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblage</b> : plages granulaires à micro-agrégées brun-ocre morcelées, en colmatage plus net vers la base, limites d'assemblage peu diffuses, plages fissurées orientées localement - <b>autre</b> : agrégats brun-roux massifs ou à domaines micro-agrégés occasionnels, agrégats brun-ocre ou ocre granulaires denses occasionnels, agrégats brun-ocre massifs ou mamelonnés occasionnels, agrégats composites massifs occasionnels, rares nodules argileux jaune-brun, granules sablo-micacées, agrégats ou domaines riches en résidus brun-rougeâtre amorphes ou résidus opaques, rares agrégats plus dense ocre-jaune</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sommet : plus dense, fissuration planaire localement</li> <li>- une unité intermédiaire (2cm) à porosité plus fermée, plages brun-roux plus clairsemées avec agrégats plus ou moins distincts, micro-agrégation plus dense, concentrations sensibles de grains plus grossiers, et rares assemblages orientés denses, microfissures, fissures fines localement discontinues subhorizontales, débris humifiés, plages à masse fine brun-ocre peu dense plus ou moins distinctes, charbons 300/500µm (peu), rares débris partiellement carbonisés</li> <li>- base (3cm) : massive à grumeleuse avec amas de résidus organiques brun-roux plus ou moins diffus, sous-structure à domaines agrégés à micro-agrégés coalescents dans chenaux fins, rares plages granulaires à micro-agrégées brune à brun-ocre, colmatages ocre granulaires coalescents à lâches dans vides plus grossiers, résidus humifiés, opaques, carbonneux</li> </ul>

Tableau 9 : description micromorphologique de la couche 1096 (M9)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1088</b> 12cm	<p><b>Structure</b> : massive, sous-structure micro-agrégée coalescente à dense, granulaire coalescente à dense, vides spongieux, vides allongés, peu de chenaux arrondis</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brune à brun-ocre ou brun-roux poussiéreuse, plus ou moins dense</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, peu de grains moyens subanguleux, grains grossiers présents, très grossiers peu à présents, grains &gt;2mm peu à présents (&lt;1cm), anguleux à subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus humifiés bruns, amorphes, résidus racinaires</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : rares fragments de céramique, peu de charbons 400/700µm</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblage</b> : grains sableux discontinus peu nets, vides allongés subhorizontaux, limites plasmiques subhorizontales à incurvées, agrégats allongés ou assemblages agrégés à tendance lenticulaires, domaines coalescentes à lâches localement - <b>texturaux</b> : intercalations occasionnelles ou en agrégats remaniés, subhorizontales, triées ou déformées au sommet - <b>autre</b> : plages avec agrégats denses de texture distincte ou composites, agrégats bruns, bruns à brun-roux plus ou moins diffus, agrégats ou granules plus chargés en résidus organiques ou domaines plus chargés en particules opaques dans plages brunes, rares granules jaunes amorphes avec résidus organiques, colmatages plus granulaires ocre fréquents, rares granules argileuses orangées, rares plages massives brun-ocre fissurée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sommet : présence de petits graviers</li> <li>- unité intermédiaire (2,5cm) : grains &lt;4mm, structure massive, sous-structure micro-agrégée dense, cavités polyconcaves, vides spongieux, plages de masse fine plus dense brunes à brun-roux, fissures courtes, agrégats lenticulaires localement, grains discontinus, vides subhorizontaux, lit de gravillons au sommet</li> <li>- base (3cm) : assez homogène, structure massive, sous-structure granulaire coalescente à dense, brun-ocre à ocre, vides spongieux, intercalations fines occasionnelles, peu de chenaux, granules brunes ou plus organiques ou amas brun-roux présents, rares agrégats massifs, domaines avec limite plasmique incurvée à subhorizontale - limite supérieure assez nette</li> </ul>

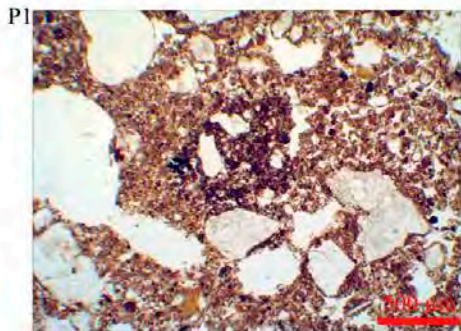
Tableau 10 : description micromorphologique de la couche 1088 (M7)

Couche	Caractères micromorphologiques
<b>1086</b> 9,5cm	<p><b>Structure</b> : massive, vides spongieux, chenaux courts arrondis présents, plages à porosité cavitaire irrégulière interconnectée, microfissures localement</p> <p><b>Masse fine</b> : limono-argileuse brun-ocre poussiéreuse, localement brune</p> <p><b>Constituants</b> : sables siliceux quartzeux, feldspathiques, granitiques, grains fins présents, grains moyens présents subanguleux, rares grains grossiers, très grossiers, grains &gt;2mm rares à peu (&lt;8mm), subanguleux, subarrondis, micas hétérométriques, résidus racinaires présents parfois brun-roux</p> <p><b>Constituants anthropiques</b> : peu de charbons 300/400µm</p> <p><b>Traits pédo-sédimentaires</b> : <b>assemblage</b> : plages à sous-structure plus granulaire, plages denses occasionnelles, parfois plus fissurées, rarement avec fragments de céramique arrondis mm, agrégats tubulaires bruns ou brun-ocre ou fragments d'agrégats avec arcs de cercle, domaines granulaires à micro-agrégés bruns dans les vides ou en plages lâches - <b>texturaux</b> : rares intercalations litées brunes ou en agrégats remaniés, rares revêtements argilo-limoneux poussiéreux bruns, plages avec fines intercalations et appauvrissement, plages brunes avec ségrégations de particules fines et grossières, cavités avec remplissage sableux occasionnels - <b>autre</b> : rares agrégats fissurés ou plages fissurées avec intercalations, rares grains rocheux avec revêtement argileux ferrugineux</p>

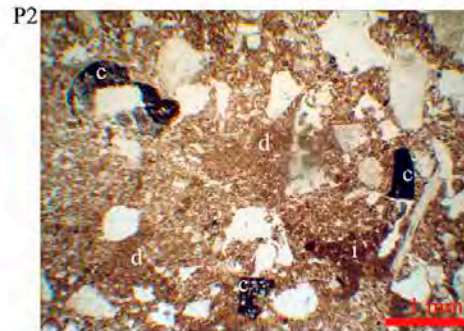
Tableau 11 : description micromorphologique de la couche 1086 (M 10)



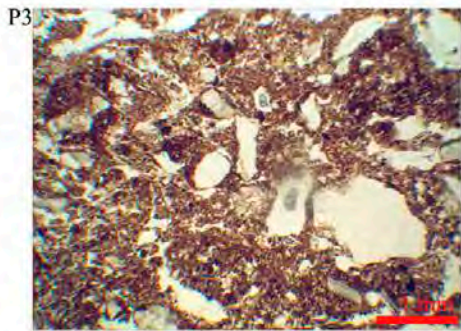
## PLANCHE 1



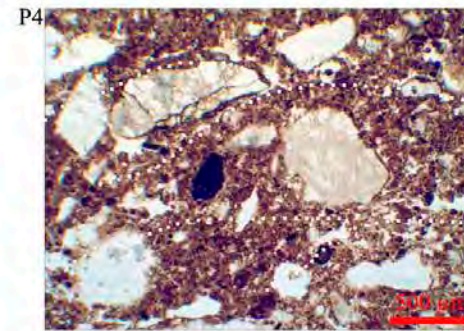
1122-b : agrégat brun avec résidus charbonneux remanié dans une matrice ocre-brun



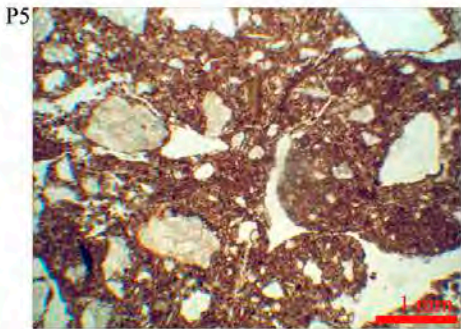
1122-b : plages sédimentaires avec domaines triés (t), intercalations (i), charbons (c)



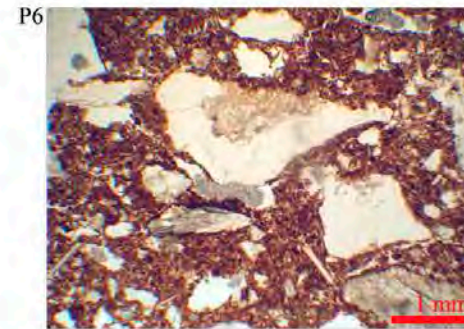
1122-a : plages d'agrégats bruns remaniés



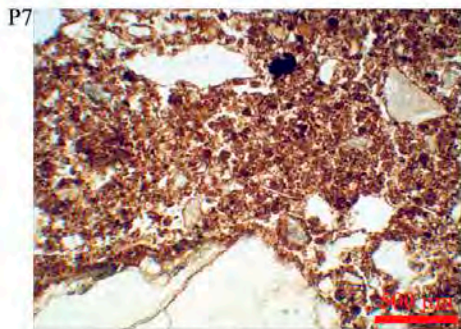
1101-b(sommet) : organisation subhorizontale avec agrégats plus aplatis



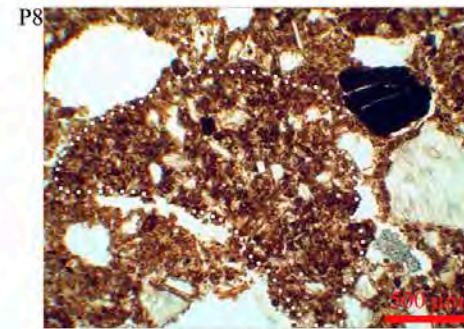
1101-a : plages d'agrégats dont vers de terre arrondis compactés



1032 (sommet) : organisation dense



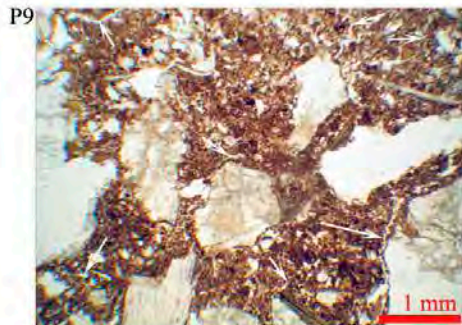
1032 (sommet) : plage granulaire dense



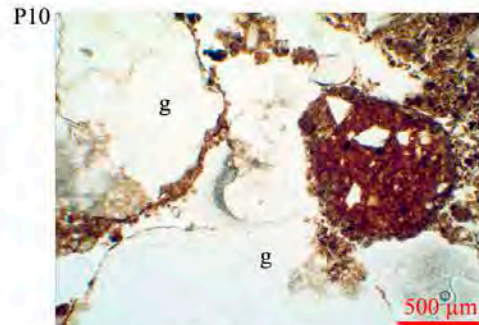
1032 (sommet) : agrégat brun-roux avec fins débris végétaux amorphes



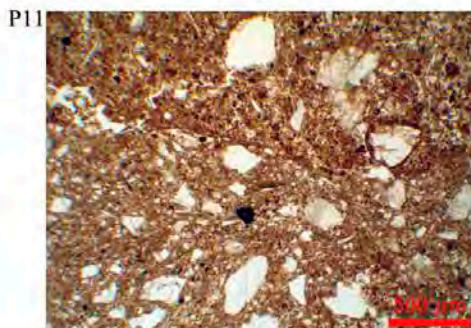
**PLANCHE 2**



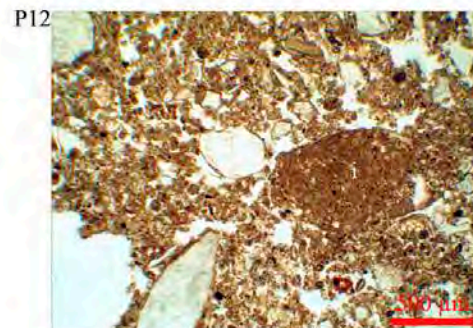
1027 : assemblage granulaire dense hétérogène avec fissures fines (flèches)



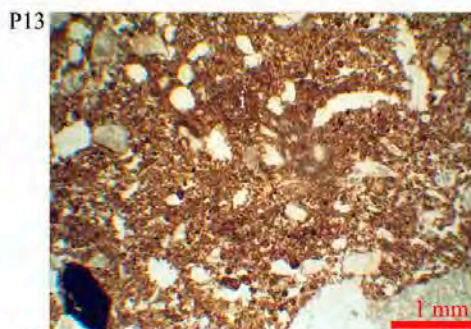
1027 : granule de céramique entre gravillons (g)



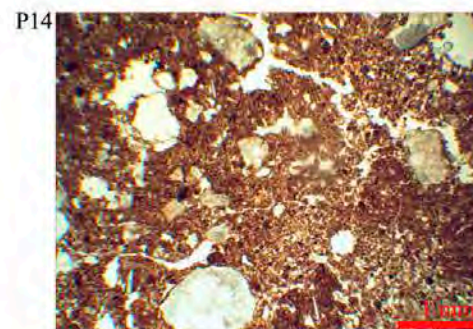
1036 : plage massive avec agrégats distincts



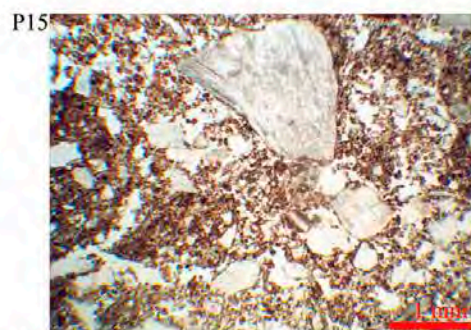
1036 : matrice agrégée à granulaire avec intercalation remaniée (i)



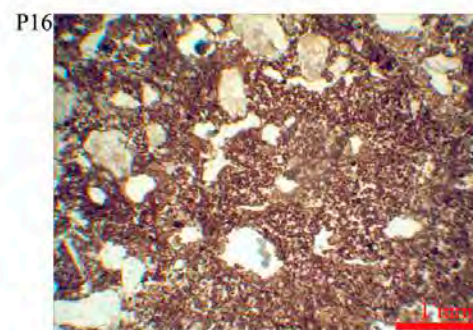
1031 (base) : organisation dense avec intercalation (i)



1031 : fissuration polyédrique avec plages hétérogènes, granulaires, massives



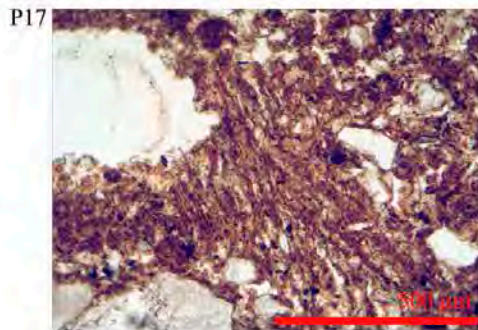
1078 : organisation nagrégée à micro-agrégée lâche, agrégats plus grossiers résiduels



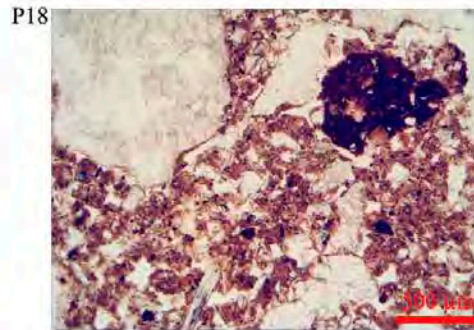
1092inf (base) : matrice homogène avec plages micro-agrégées coalescentes



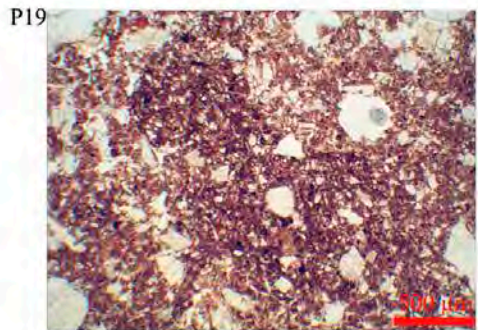
### PLANCHE 3



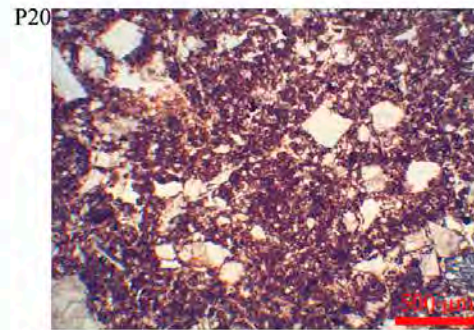
1092inf. : fragment de sol lité ?



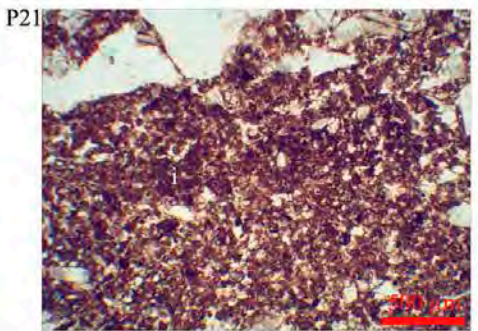
1092inter. : granule de terre brûlée



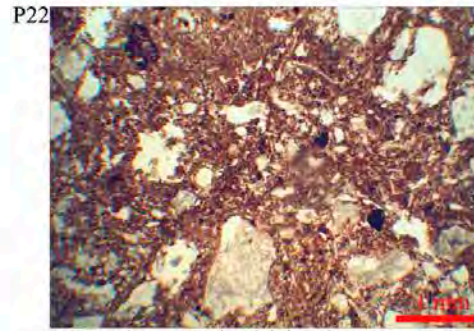
1092inter. : agrégat massif brun



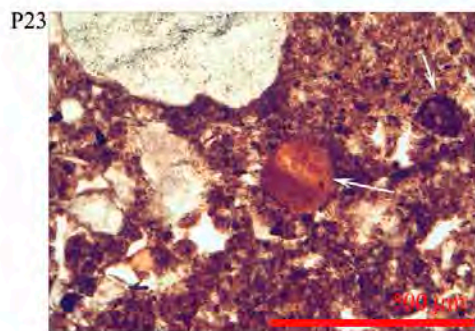
1092inter. : organisation dense avec microfissures



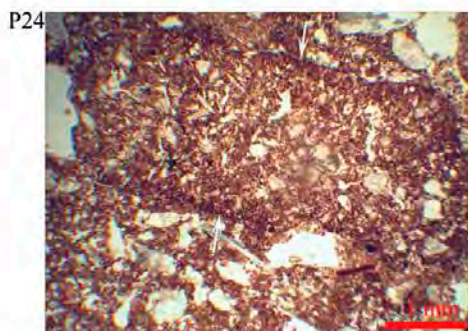
1092 sommet : organisation dense avec résidus organiques, fine intercalation (i)



1051 : plage massive hétérogène



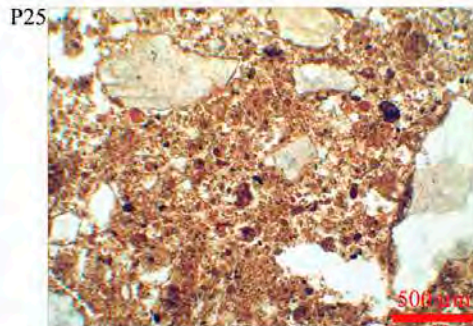
1051 : granules argileuses orangé ou brune



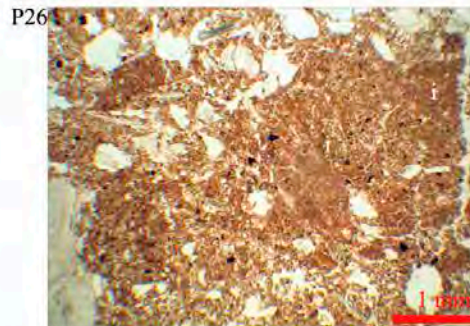
1051 (base) : coprolithe d'herbivore avec bordure plus dense



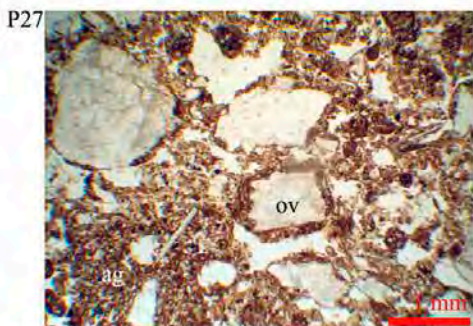
**PLANCHE 4**



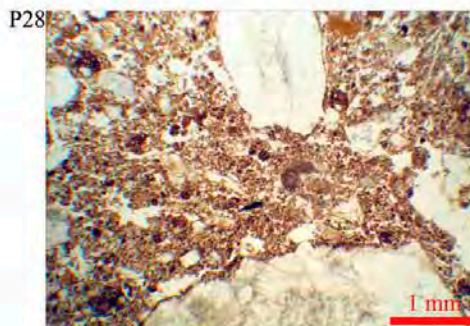
1051sup. : plage granulaire ocre avec domaines triés et fissures fines



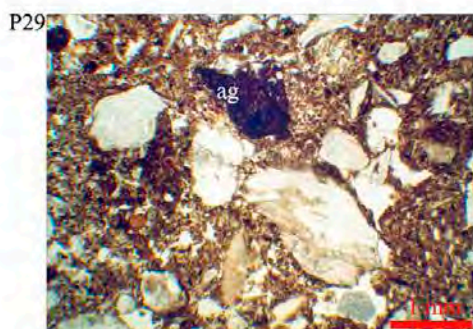
1051sup. : agrégat massif avec intercalations (i)



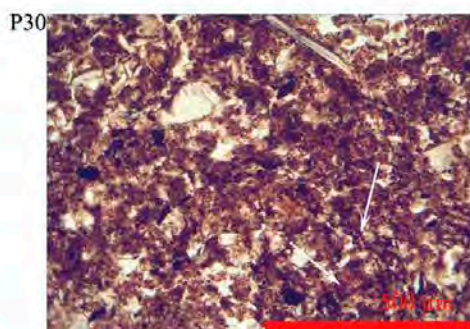
1011 : entassement libre d'ovoïdes (ov), agrégats massifs (ag), granules brunes et matrice granulaire plus claire



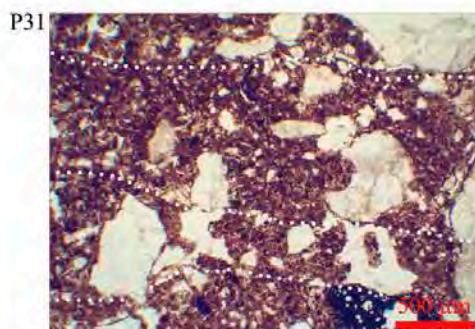
1003 (base) : plage granulaire dense avec fissuration fine orientée entre grains sableux



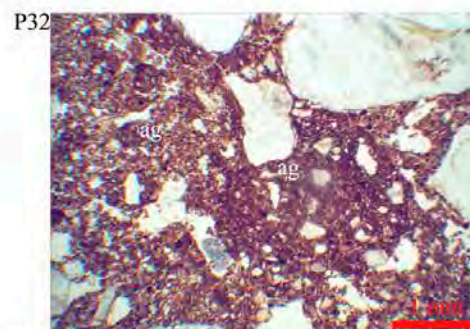
1003 : organisation massive, agrégat brûlé (ag) ?



1096 (base) : matrice brun-roux avec résidus organiques amorphes (flèches), opaques ou charbonneux



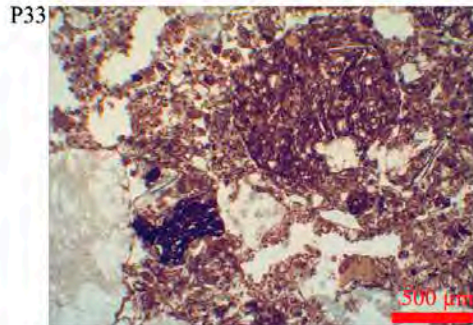
1096 interm. : organisation dense avec orientation subhorizontale



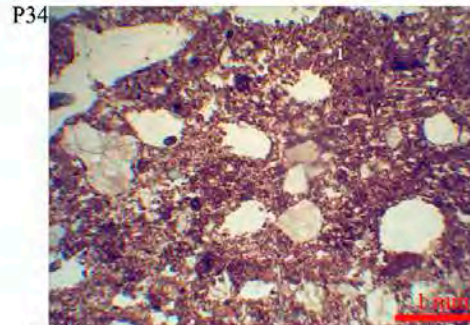
1096 : agrégats grossiers et granules massifs épars (ag)



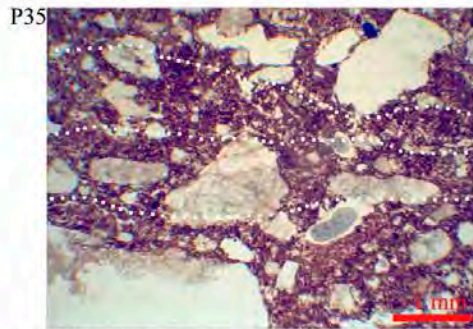
## PLANCHE 5



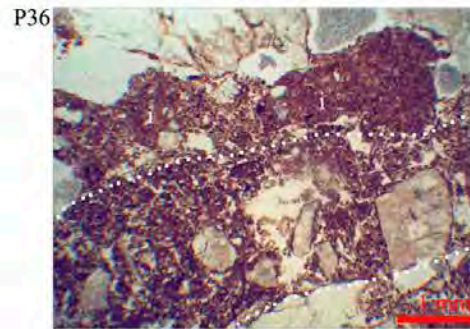
1096 : granule roulée type céramique et charbon partiellement carbonisé



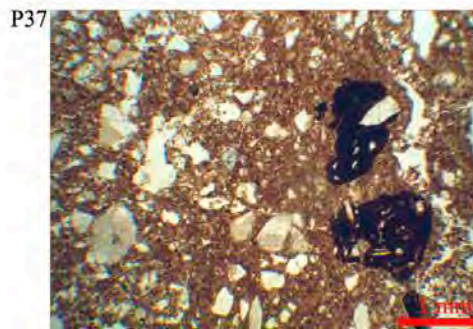
1088 (base) : granules et agrégats bruns, brun-roux dans une matrice granulaire, intercalation (i)



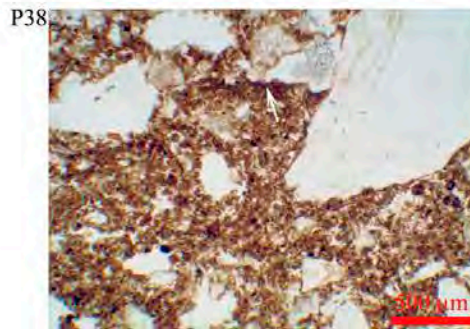
1088 interm. : plages subhorizontales diffuses avec fissuration fines



10088 (sommet) : plages subhorizontales sous gravier avec intercalation remaniée (i)

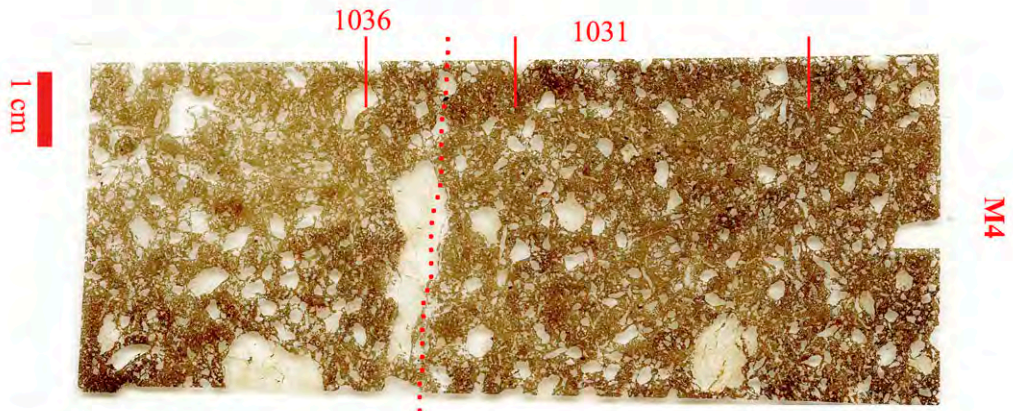
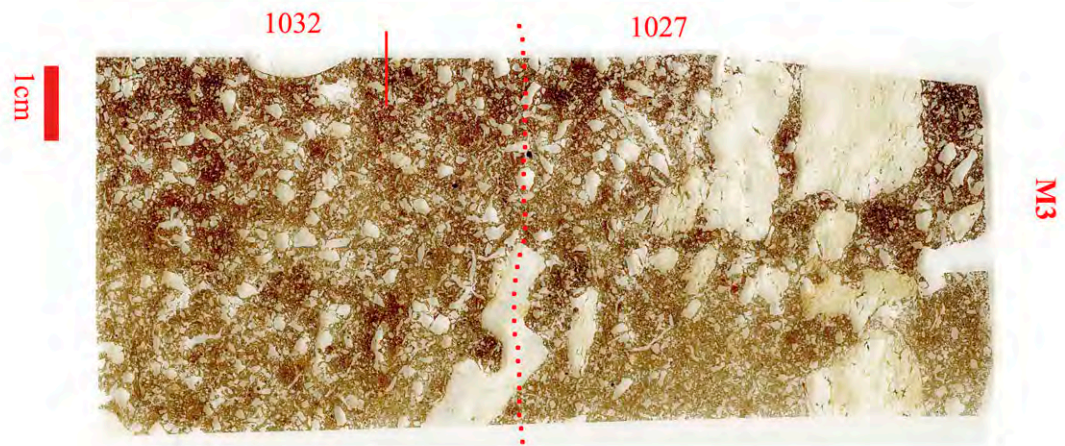
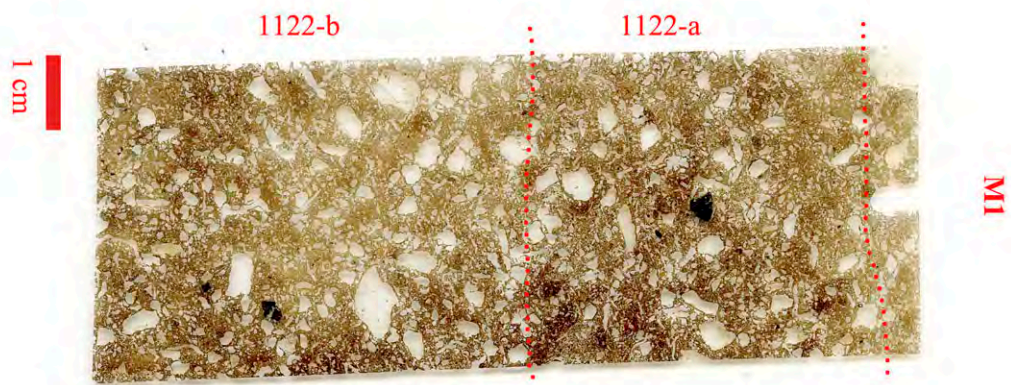
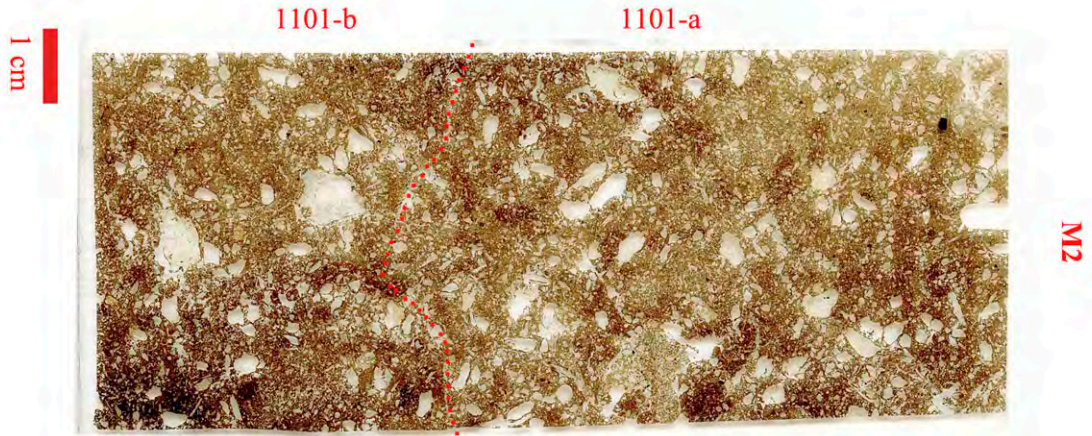


1086 : agrégat massif avec fragments de céramique roulés

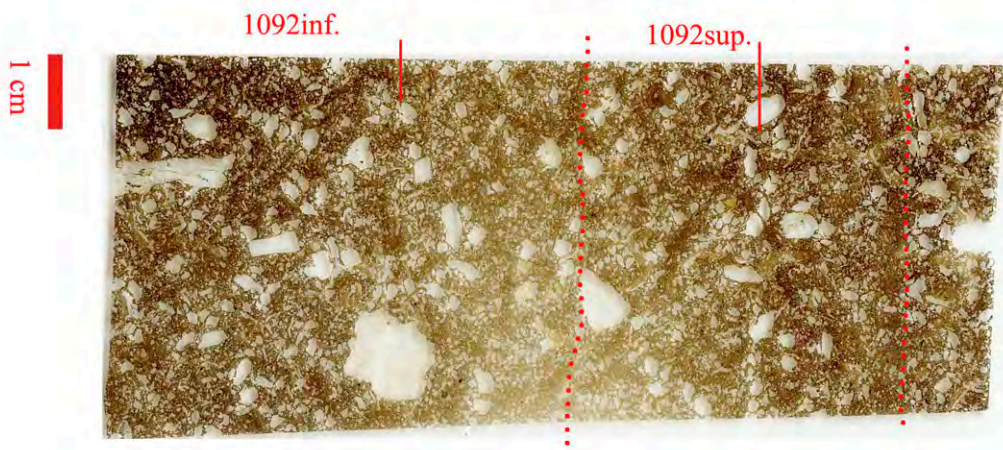
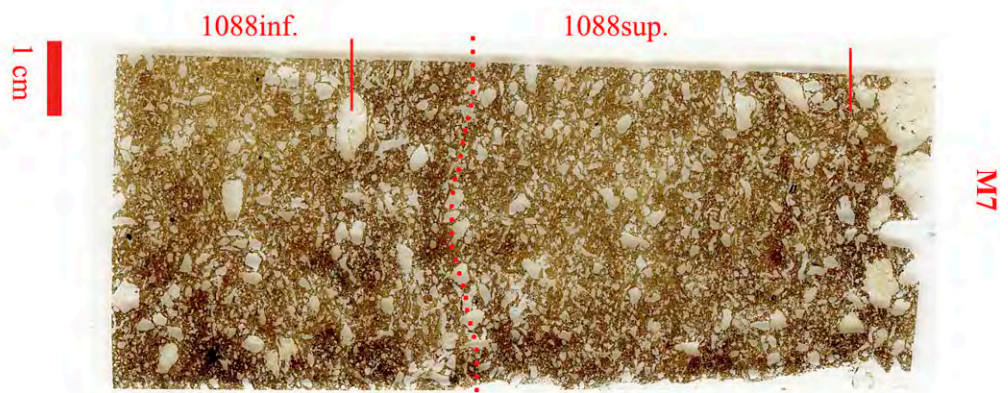
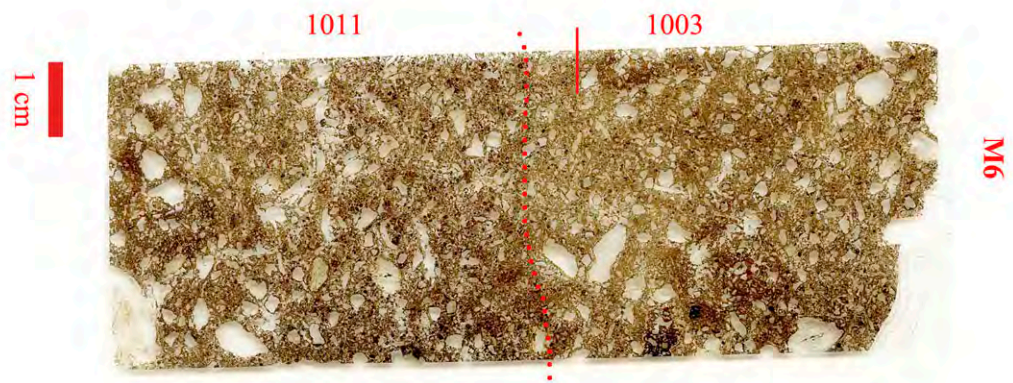
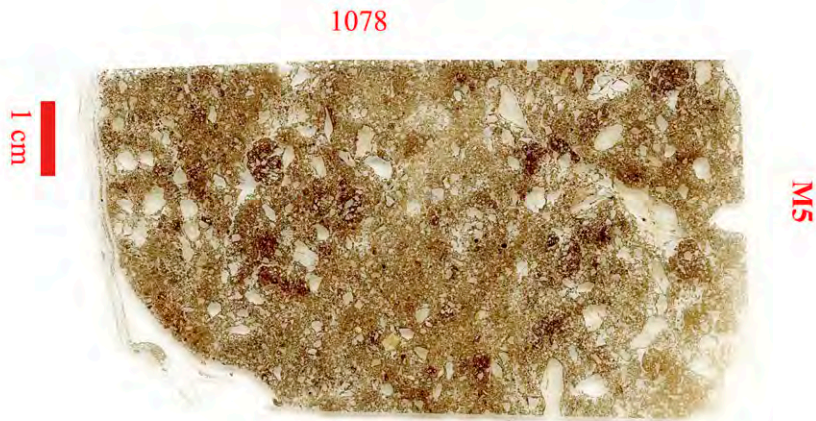


1086 : assemblage granulaire, revêtement argilo-limoneux poussiéreux (flèche)

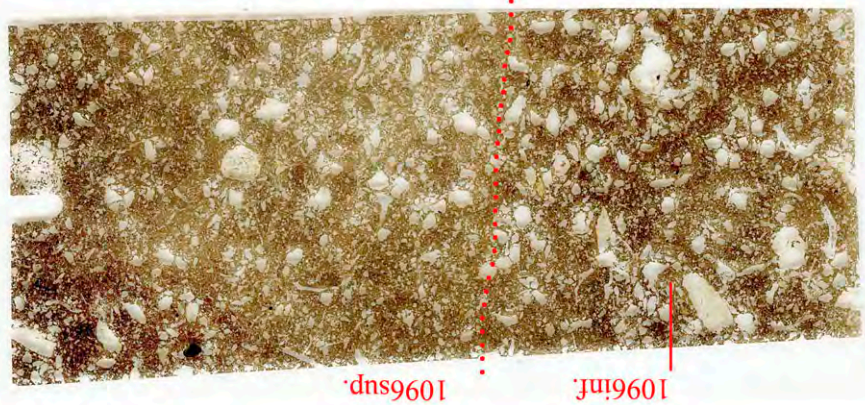
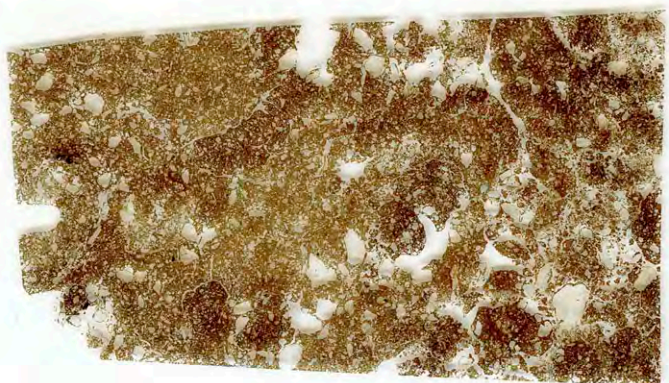
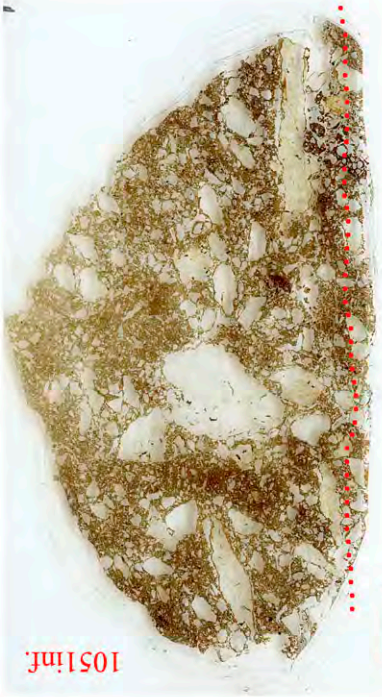
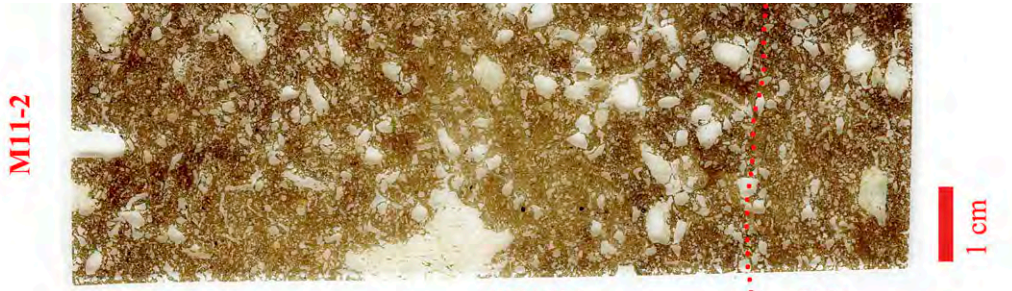














# Annexe palynologique, 1

Index des noms latins des genres et espèces rencontrés au cours de l'étude et leur correspondance française

Alnus	Aulne
Artemisia	Armoise
Betula	Bouleau
Calluna	Callune
Carduus	Chardon
Cerealia type	Céréale
Corylus	Noisetier
Erica	Bruyère
Lonicera	Chevrefeuille
Linum usitatissimum	Lin cultivé
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle
Pinus	Pin
Plantago	Plantain
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé
Plantago coronopus	Plantain corne de cerfs
Polypodium	Polypode
Quercus	Chêne
Tilia	Tilleul
Ulmus	Orme

## Annexe palynologique, 2

Localisation du prélèvement		Chambre funéraire				Couloir			
N° d'échantillon	1	2	3	4	5	6	7	8	
Localisation de l'échantillon (cm / base du prélèvement)	4-6 (Test)	8-10	12-14 (Test)	0-5 (Test)	5-10	10-15	15-20	20-25	
Taxons déterminés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	Nb grains comptés	
Pollens d'arbres et d'arbustes (A.P.)	<i>Pinus</i>	0	0	0	2	1	2	1	1
	<i>Quercus</i>	6	2	2	2	3	5	6	3
	<i>Ulmus</i>	2	1	1	1	1	1	1	1
	<i>Tilia</i>	0	0	0	1	1	1	1	1
	<i>Corylus</i>	4	6	3	5	16	9	19	6
	<i>Betula</i>	0	0	0	1	0	0	1	0
	<i>Alnus</i>	2	2	1	1	2	3	4	2
	<i>Lonicera</i>	0	0	0	0	1	0	0	1
	<i>Ligustrum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0
Pollens d'herbacées (N.A.P.)	POACEAE	68	60	71	97	50	64	59	80
	ASTERACEAE ligulées	4	3	3	42	31	25	38	23
	ASTERACEAE tubulées	13	1	15	7	8	3	5	4
	<i>Carduus</i> type	0	0	0	1	2	2	2	1
	<i>Artemisia</i>	1	0	1	1	0	1	1	0
	CARYOPHYLLACEAE	0	0	0	1	0	1	0	1
	BRASSICACEAE	0	0	0	0	1	1	1	1
	<i>Plantago</i>	20	25	43	28	10	25	7	11
	<i>Plantago lanceolata</i>	9	17	3	2	3	10	2	4
	<i>Plantago coronopus</i>	290	212	450	231	292	443	483	252
	DIPSACACEAE	0	0	0	0	0	1	1	0
	URTICACEAE	1	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Calluna</i>	0	0	0	0	0	1	0	0
	<i>Erica</i>	0	0	0	1	0	0	0	0
	<i>Cerealia</i> type	4	1	1	1	3	4	3	4
	<i>Linum usitatissimum</i>	0	1	0	1	0	0	0	0
	<i>Mercurialis annua</i>	1	0	0	0	0	0	0	0
	RANUNCULACEAE	5	2	6	2	1	1	3	2
	GERANIACEAE	0	0	0	0	1	1	1	1
	MALVACEAE	0	0	0	0	0	1	0	1
	LAMIACEAE	2	1	1	1	0	1	0	2
	FABACEAE	0	1	0	1	0	2	1	1
	ROSACEAE	0	0	1	1	0	0	0	0
	PRIMULACEAE	0	0	0	0	0	0	0	1
	RUBIACEAE	0	1	1	1	2	1	1	3
	CYPERACEAE	0	0	0	0	0	1	0	1
	Spores	POLYPODIACEAE	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polypodium</i>		1	0	1	1	1	1	1	1
Spore trilète		0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Nombre de taxons déterminés</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	
<b>Total AP</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>15</b>	
<b>Total NAP</b>	<b>418</b>	<b>325</b>	<b>597</b>	<b>419</b>	<b>404</b>	<b>589</b>	<b>608</b>	<b>393</b>	
<b>Total AP+NAP</b>	<b>432</b>	<b>336</b>	<b>604</b>	<b>432</b>	<b>430</b>	<b>610</b>	<b>641</b>	<b>408</b>	
<b>Total spores</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>TOTAL grains comptés</b>	<b>433</b>	<b>336</b>	<b>605</b>	<b>433</b>	<b>432</b>	<b>611</b>	<b>642</b>	<b>410</b>	







## **Redécouverte d'un monument mégalithique néolithique sur la côte sauvage de Quiberon**

### **Chronologie**

Néolithique moyen  
Néolithique récent

### **Sujets et thèmes**

Mégalithisme  
Dolmen  
Funéraire

### **Mobilier**

Céramique  
Lithique  
Macro-outillage

Une fouille a été réalisée à l'automne 2017 au Manémeur, sur la côte sauvage de Quiberon dans le Morbihan. Cette dernière avait été motivée par la redécouverte d'un dolmen à couloir au cours d'un diagnostic effectué en 2016 sur une parcelle susceptible de receler les vestiges d'un monument mégalithique fouillés à deux reprises, à la fin du XIX<sup>ème</sup> et au début du XX<sup>ème</sup> siècles et considéré comme détruit. Un diagnostic réalisé en 2019 sur la parcelle immédiatement à l'est a permis de mettre au jour une partie du couloir et du cairn du second dolmen dont l'angle sud-ouest de la chambre avait été dégagé pendant la fouille.

A l'issue de la fouille, le plan du monument a pu être reconnu après un démontage progressif des éboulis et des vestiges encore en place malgré un degré de destruction avancé du cairn et du dolmen 2 notamment.

Il s'agit d'un cairn incluant deux dolmens à couloir assez longs et chambres quadrangulaires, parallèles, qui s'ouvrent au sud-est. Les plans partiels des espaces sépulcraux ont pu être reconstitués grâce à la présence soit de restes de piliers en granite brisés, soit des fosses de calage des éléments arrachés, ou encore, dans le dolmen 2, des orthostates intacts. On observe ainsi que la chambre du dolmen 2 prend appui contre le parement de la chambre du dolmen 1, impliquant l'antériorité de ce dernier.

Les niveaux de circulation dans ces espaces ont été identifiés grâce aux dallages des sols, mégalithique pour la chambre du dolmen 1.

Déjà fouillés à plusieurs reprises ces dolmens étaient considérés comme détruits. Toutefois, malgré un réel état de dégradation, la fouille a constitué une opportunité unique sur le littoral morbihannais d'étudier les structures de base et les fondations d'un monument de ce type, mettant en évidence des cloisonnements internes au cairn, des niveaux de préparation destinés à recevoir les dallages des espaces internes.

La possibilité de mettre à nu le substrat sous-jacent au monument a également permis de mettre en évidence des traces d'extraction de grandes dalles préalablement à l'érection de ce dernier. Cette extraction a été facilitée par la texture feuilletée du granite et un réseau de diaclases qui débitent le massif en blocs parallélépipédiques. Elle a aussi permis une régularisation du terrain qui s'inscrit sur une éminence liée à une remontée granitique.

Le mobilier archéologique associé est assez abondant. Il a permis d'attribuer le dolmen 1 à la fin du Néolithique moyen II, ce que confirme les datations radiocarbone. Le dolmen 2, moins riche a livré un mobilier plus mélangé, dont l'essentiel oriente vers une attribution au début du Néolithique récent.

Le site du Manémeur s'inscrit dans un vaste ensemble de monuments du même type (dolmens simples à chambre bien différenciées englobés dans un cairn terminal) recensés à proximité du Manémeur et plus largement sur le littoral morbihannais. Nombre d'entre eux appartiennent au Néolithique moyen et/ou au Néolithique récent. Si certains agrègent jusqu'à quatre dolmens à couloir dans un même cairn, les chronologies relatives ne sont pas toujours clairement établies et les structurations internes des cairns ont été peu explorées.

### **Inrap Grand Ouest**

37 rue du Bignon, CS 67737  
35577 Cesson-Sévigné  
Tél. 02 23 36 00 40

[www.inrap.fr](http://www.inrap.fr)

La fouille réalisée ici a permis d'apporter un nouvel éclairage et de nouvelles connaissances sur l'ensemble du Manémeur, montrant dans le même temps tout le potentiel informatif de l'étude exhaustive de tels monuments même très largement détruits.