

LE CORBOULO, SAINT-AIGNAN (MORBIHAN)
SITE ÉLITAIRE FORTIFIÉ DE MOTTEN MORVAN

Rapport de la campagne de fouilles archéologiques programmée
- Année 2025 -



CABINET
D'ETUDES
HISTORIQUES
Victorien Leman • Historien

- 2025 -

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

Le Corboulo, Saint-Aignan (Morbihan)
Site élitare fortifié de Moten Morvan

Rapport de la campagne de fouilles archéologiques programmée
- Année 2025 -

Mentions légales :

Cabinet d'Études Historiques
Victorien Leman, Historien
Membre du Réseau des Professionnels du Patrimoine Breton
7 rue du Quai
56580 Rohan
vleman@etudes-historiques.com
06.42.05.18.77
SIREN : 810 097 055

- 2025 -

SOMMAIRE

Introduction..... 19

Section 1 : Le site dans son contexte..... 26

Section 2 : Fouilles archéologiques 2025..... 32

Section 3 : Conclusions et perspectives..... 64

Annexes..... 73

FICHE SIGNALÉTIQUE

Site n° : 56 203 002

Département : Morbihan

Commune : Saint-Aignan

Lieu-dit : Le Corboulo

Cadastre :

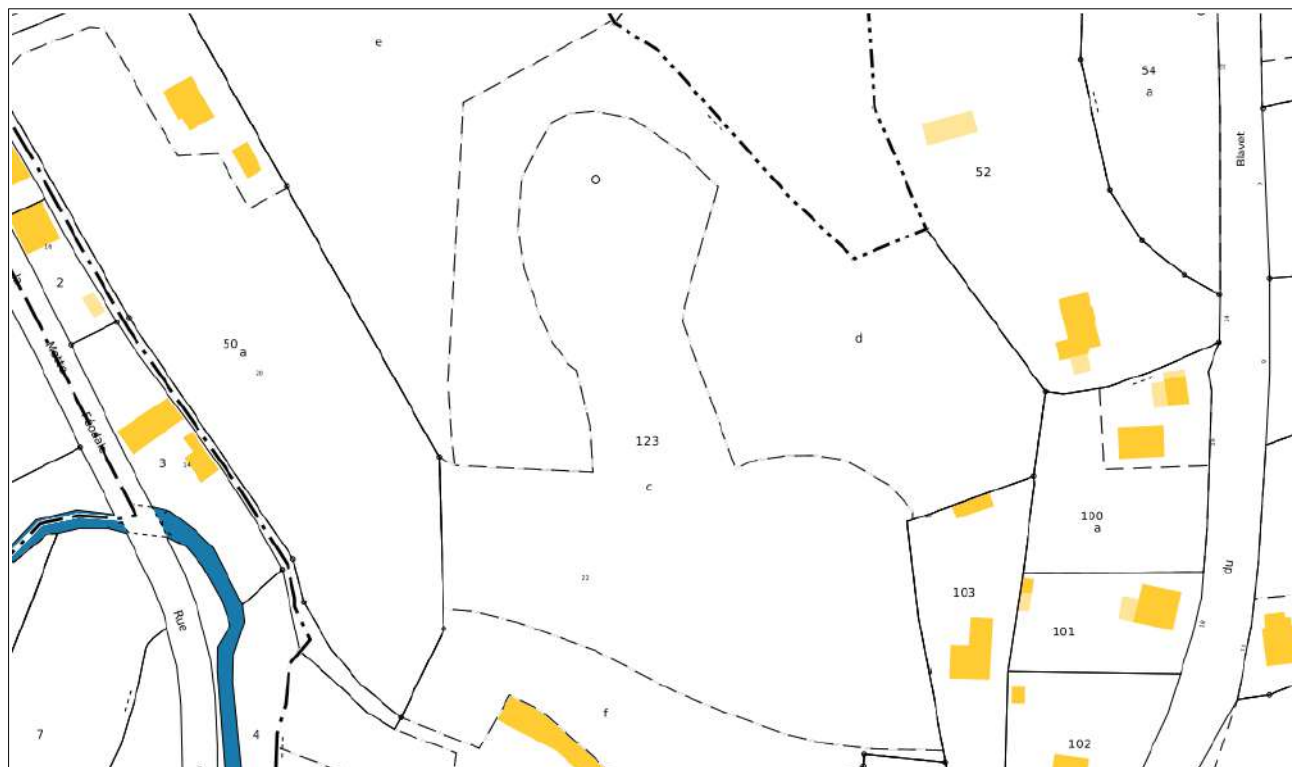
Année : 2017

Section : ZL

Parcelles : 123c et 123d

Cordonnées RGF93 : E = 253252,363 m / N = 6802868,080 m / Z = 101,800 m

Propriétaire : SCI Poan a Dudi



Protection juridique : Inscription à l’Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques (arrêté en date du 28/11/1995).

Arrêté d’autorisation : n° 2025-098

Titulaire : Victorien LEMAN

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

Organisme de rattachement : Centre d'Études et de Recherches Archéologiques du Morbihan (CERAM)

Surface estimée du site : 8 200 m²

Chronologie : Moyen Âge ; VIIIe siècle ; IXe siècle ; XIe siècle ; XIIe siècle.

Vestiges mobiliers : motte castrale ; enceinte ; fossés ; talus ; architecture de terre et de bois.

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025



Direction régionale
des affaires culturelles

Service régional de
l'archéologie

Arrêté n° 2025-098

ARRÊTÉ n° 2025-098 portant autorisation de fouille archéologique programmée

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

VU le code du patrimoine et notamment son livre V ;

VU le décret du 10 octobre 2024 nommant M. Amaury de SAINT-QUENTIN, préfet de la région Bretagne, préfet de la zone de défense et de sécurité Ouest, préfet d'Ille-et-Vilaine ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2025-2/DRAC/DSG en date du 10 mars 2025 portant délégation de signature à M. Quentin JAGOREL, Directeur régional des affaires culturelles de la région Bretagne ;

VU l'arrêté en date du 10 mars 2025 portant subdélégation de signature en matière administrative à Mme Elena PAILLET, Conservatrice régionale de l'archéologie et Mme Virginie MOTTE, adjointe à la conservatrice régionale ;

VU le dossier de demande de fouille archéologique programmée intitulée « Site fortifié du Courboulo (Saint-Aignan, Morbihan) – campagne 2025 » présenté par M. Victorien LEMAN, reçu à la Direction régionale des affaires culturelles de Bretagne, Service régional de l'archéologie, le 9 décembre 2024 ;

VU l'avis de la commission territoriale de la recherche archéologique (CTRA) en date des 25 et 26 février 2025 ;

ARRÊTÉ

Article 1^{er} : M. Victorien LEMAN est autorisée, en qualité de responsable scientifique, à conduire une opération de fouille archéologique programmée à partir de la notification du présent arrêté jusqu'au 31 décembre 2025 sise en :

Région : Bretagne

Département : Morbihan

Commune : SAINT-AIGAN

Localisation : lieu-dit « le Courboulo »

Intitulé de l'opération : « Site fortifié du Courboulo (Saint-Aignan, Morbihan) – campagne 2025 »

Cadastre : section : ZL parcelle : 123

Organisme de rattachement : Centre d'Etudes et de Recherches Archéologiques du Morbihan (CERAM)

N° d'opération : 6616

Article 2 : prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du Conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent et conformément aux prescriptions imposées pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

Le responsable scientifique de l'opération informe régulièrement le Conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signale immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier. Il revient au préfet de région de statuer sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes.

A la fin de l'année civile, le responsable scientifique de l'opération adresse au Conservateur régional de l'archéologie, en triple exemplaire papier au format A4 papier, documents pliés inclus et un exemplaire au format pdf, un rapport accompagné des plans et coupes précis des structures découvertes et des photographies nécessaires à la compréhension du texte. L'inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli est annexé au rapport d'opération. Il signale les objets d'importance notable. Il indique les études complémentaires envisagées et, le cas échéant, le délai prévu pour la publication.

Article 3 : destination du matériel archéologique découvert

Le responsable prend les dispositions nécessaires à la sécurité des objets mobiliers. Le mobilier archéologique est mis en état pour étude, classé, marqué et inventorié. Son conditionnement est adapté par type de matériaux et organisé en fonction des unités d'enregistrement. Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération sont fixés conformément aux dispositions légales et réglementaires.

Article 4 : versement des archives de fouilles

L'intégralité des archives accompagnée d'une notice explicitant son mode de classement et de conditionnement et fournissant la liste des codes utilisés avec leur signification, fait l'objet de la part du responsable de l'opération d'un versement unique au Conservateur régional de l'archéologie. Ce versement est détaillé sur un bordereau récapitulatif établi par le responsable de l'opération.

Article 5 : détecteur de métaux

Au regard de la nature des vestiges mis au jour, l'usage d'un détecteur de métaux est autorisé dans le cadre de l'intervention de terrain.

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

Article 6 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à M. Victorien LEMAN.

Fait à Rennes,

Pour le Préfet de la région Bretagne
et par subdélégation,
la Conservatrice régionale de l'archéologie



Signé électroniquement par

Elena PAILLET

Le 18/03/2025 à 17:54

Elena PAILLET

Destinataire :
M. Victorien LEMAN

ORGANIGRAMME DE L'OPÉRATION

Financement :

-Ministère de la Culture et de la Communication – DRAC Bretagne : 8 000,00 €

Budget total de l'opération : 8 000,00 €

Gestion financière :

-Victorien LEMAN, docteur en Histoire et civilisations médiévales.

-Association Centre d'Études et de Recherches Archéologiques du Morbihan (CERAM).

Responsable scientifique :

-Victorien LEMAN.

Fouilleurs bénévoles :

-Maud HIGELIN, Archéologue – Géomètre – Laser-photogrammètre.

-Olivier DELHAYE, archéologue, Eveha.

-Moran BESSAGUET, médiateur en archéologie, CERAC Archéopole.

--Stéphane AUDOUY, archéologue amateur, CERAM.

-Roland LECLERE, archéologue amateur, CERAM.

-Frédéric TERSIGUEL, archéologue amateur, CERAM.

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

- Manuel ALVAREZ, étudiant en Histoire, université Rennes 2.
- Erwan BEAUGENDRE, étudiant en Histoire, université Rennes 2.
- Hervé DEMOULIN, étudiant en Archéologie, université Rennes 2.
- Bleunveen ROUPSARD, étudiante en archéologie, université Rennes 2.
- Justine DELATTRE, étudiante en Archéologie, École du Louvre.
- Quentin QUEUDEVILLE, étudiant en archéologie, université de Caen.
- Joseph BOSCHER, étudiant en archéologie, université de Caen.
- Solène CHARLIER, étudiante en Classes préparatoires Littéraires, Lyon.
- Laurence FONTAINE, archéologue amateur.
- Catherine HOELINGER, archéologue amateur.
- Thomas JÉZÉQUEL, archéologue amateur.
- Famille WEAL, archéologues amateurs.
- Édith GRASLAND, archéologue amateur.

Débroussaillage et logistique :

- Victorien LEMAN.
- Fabrice CHARLOT, bénévole local.
- Franck FAMEL, bénévole local.

Détecteur de métaux :

- Carl JOUBERT, commerçant, Pontivy.

Topographie :

-Victorien LEMAN.

-Maud HIGELIN.

Opérateur drone :

-Maud HIGELIN.

Post-fouille, DAO et rédaction du rapport :

-Victorien LEMAN.

Études de mobilier :

-Laboratoire CIRAM (Martillac).

REMERCIEMENTS

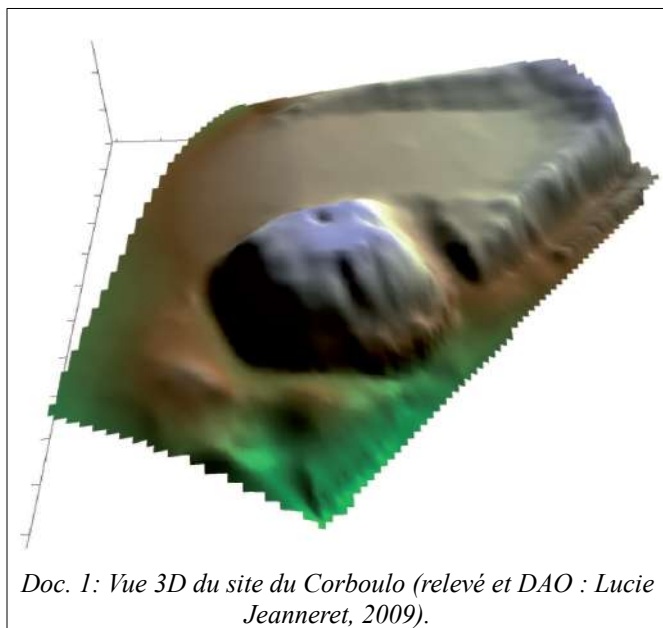
Je tiens en premier lieu à adresser mes plus vifs remerciements à l'ensemble de l'équipe de terrain ayant pris part à cette troisième campagne archéologique programmée sur le site de Motten Morvan. En raison d'un budget beaucoup plus contraint que lors de la campagne 2021 (environ -50 % de budget par rapport à la précédente campagne), les conditions d'hébergement n'étaient pas optimales et la météo très chaude a beaucoup éprouvé la forme physique des participants, qui ont néanmoins su préserver leur sourire et leur entrain tout au long du chantier. Qu'ils en soient très sincèrement remerciés.

Nous exprimons également notre gratitude envers le Service Régional de l'Archéologie de Bretagne (DRAC Bretagne, Ministère de la Culture), à la fois pour le financement de l'opération, ainsi que pour le suivi du dossier et les conseils délivrés par Madame Hélène Pioffet-Barracand, ingénieure d'étude en charge des dossiers morbihannais.

Enfin, nous avons également une pensée très amicale pour l'association Timilin et ses bénévoles, bretons et étrangers, qui, depuis des années, assurent l'animation et la mise en valeur du site du Corboulo et les données issues des fouilles archéologiques, ainsi que le Centre d'Études et de Recherches Archéologiques du Morbihan, qui nous a fourni le soutien logistique et la gestion financière nécessaire à la bonne tenue du chantier.

Rohan, le 14 février 2026

INTRODUCTION



Dans son état actuel, le site du Corboulo se présente sous la forme d'une fortification fossoyée associant deux espaces distincts (**doc. 1**) : au nord se développe une enceinte formant un L d'environ 40 m par 50 m, défendue par de puissants talus (conservés sur environ 4 m de hauteur) et des fossés. Au sud de l'enceinte se trouve une motte de forme quadrangulaire conservée sur 5 à 7 m de hauteur. La circonférence à la base du tertre est d'environ 25 à 30 m, tandis qu'à son sommet, la plateforme a un côté de 10 m. L'ensemble est bien conservé, si ce n'est la partie sud de l'enceinte, qui semble avoir été arasée à des fins agricoles (mise en culture de l'intérieur de l'enceinte).

Cet ensemble remarquable a été inscrit à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques par arrêté en date du 28 novembre 1995, avec une série d'autres sites du même type, mais il fait l'objet de l'attention des érudits depuis le début du XIXe siècle. En 1847, François-Marie Cayot-Délandre décrit le site en ces termes¹ :

¹ François-Marie CAYOT-DÉLANDRE, *Le Morbihan, son histoire et ses monuments*, Vannes, Cauderan, 1847, p. 423.

SAINT-AIGNAN. — Sur un plateau élevé, voisin du village de Corboulo, se trouve un reste de fortification qui dut former autrefois un parallélogramme, mais qui aujourd'hui ne présente plus qu'une partie de sa figure primitive; l'autre partie, qui devait aboutir à peu près au point où se trouve la maison la plus septentrionale du village, n'offre plus que des traces peu distinctes. La partie conservée est bordée de parapets massifs et très-élevés. A l'extrémité nord du côté oriental de ce parallélogramme, est une butte artificielle qui présente à son sommet une plate-forme à peu près carrée de 25 mètres de diamètre; sa base a environ 120 mètres de circonférence; quant à sa hauteur, elle varie, attendu que le terrain est en pente d'un côté et presque horizontal de l'autre; la moyenne de son élévation peut être fixée à 10 mètres. On appelle cette butte *Motten Morvan*; ce nom n'est point traditionnel; on le lui a donné parce que la pièce de terre sur laquelle elle repose appartient depuis longtemps à une famille nommée Morvan. On assure qu'elle a été fouillée et qu'on y a trouvé des maçonneries en pierres de taille; la tradition prétend encore ici que ce lieu fut habité par des *moines rouges* (Templiers); ce qu'il y a de certain, c'est qu'il y eut là une fortification importante, un donjon dont ce mamelon artificiel était la base; on dominait de là le cours du Blavet et une vaste étendue de pays.

Bien que, pour ce dernier, le caractère castral du site du Corboulo ne fasse aucun doute, l'érudit Paul Aveneau de la Grancière, qui initie des fouilles archéologiques sur le site en 1902, pense fouiller un tumulus. Déçu par sa trouvaille médiévale, le compte-rendu qu'il fait de sa fouille, qui confirme d'ailleurs des interventions antérieures déjà évoquées par François-Marie Cayot-Délandre, tient en quelques lignes dans l'un des Bulletin de la Société Polymathique du Morbihan de 1902 : « On l'a fouillé, assure-t-on, et on y a trouvé des maçonneries en grand appareil. Les recherches que nous y avons faites nous-mêmes nous ont fait reconnaître également les fondations importantes qui prouvent surabondamment qu'elles servaient de base à un donjon remontant au Moyen Âge. Les quelques débris de poteries, les cendres, les charbons, les déchets de cuisine recueillis en témoignent ».

Il faut ensuite attendre 2009 pour que l'archéologue Lucie Jeanneret réalise un relevé microtopographique du site dans le cadre de travaux de prospection devant nourrir sa thèse de doctorat. Ce relevé a été l'occasion de mettre en évidence la morphologie du site, avec son tertre quadrangulaire et son association à une enceinte. L'archéologue insiste

dans ses travaux sur le fait que ces mottes quadrangulaires sont plutôt caractéristiques des régions où les mottes s'implantent tardivement, souvent à la faveur du XIIe siècle².

Les traditions orales prêtent de nombreuses origines au site du Corboulo. On l'a vu avec François-Marie Cayot-Délandre, le site est parfois attribué aux Templiers (les « moines rouges »), or aucun document conservé dans le fond du Grand Prieuré d'Aquitaine³ (dont dépendait les commanderies bretonnes), ne permet d'accorder quelque crédit à cette tradition. Pour Paul Aveneau de la Grancière, le site était un tumulus et cette tradition subsiste encore aujourd'hui dans une frange de la population ayant connaissance de l'existence du site du Corboulo. Pour d'autres, l'ensemble est le vestige d'une ancienne mine d'or gauloise. S'il est vrai que le Blavet est faiblement aurifère, il n'en est pas moins vrai qu'aucune mine d'or n'est connue pour le Corboulo⁴. Enfin, le toponyme traditionnel de Motten Morvan conféré au site est souvent associé, par un certain nombre de locaux, à la résidence du roi breton Morvan, dont la présence est attestée en Centre Bretagne au début du IXe siècle⁵. Il est difficile de corroborer cette hypothèse de travail à l'heure actuelle, même si une partie des données archéologiques recueillies va dans le sens d'un fonctionnement du site au cours de la période carolingienne. Par ailleurs, François-Marie Cayot-Délandre récuse toutefois cette assertion en affirmant que le Morvan du toponyme n'était en fait que le patronyme d'anciens propriétaires de la motte.

À l'issue de la campagne 2020, il est apparu nécessaire de reconsidérer les datations et les interprétations habituellement retenues sur ce site. En effet, les données issues de la fouille, et en particulier les datations par radiocarbone, montraient que le site était peut-être originellement une enceinte défendue par un fossé et deux talus, dont l'un au moins était probablement maçonné. L'ensemble semblait visiblement avoir été érigé entre la fin du VIIIe et le début du IXe siècle. Motten Morvan semblait ensuite avoir été restructuré vers l'An Mil, avec l'érection d'une motte. Il demeurerait toutefois difficile, à ce stade des recherches, de comprendre les raisons de la réutilisation du site et de préciser l'impact de la réoccupation sur les vestiges carolingiens. La réoccupation des Xe-XIe siècles se confirme à la

2 Lucie JEANNERET, *Inventaire des sites fossoyés médiévaux du Morbihan (XIe-XIIIe siècles). Secteur Nord. Rapport de prospection thématique 2011*, rapport SRA Bretagne n° 2702, 2011, p. 22-23.

3 Les archives du Grand Prieuré d'Aquitaine sont conservées aux Archives départementales de la Vienne, à Poitiers.

4 P. DADET, *Notice explicative de la feuille de Pontivy à 1/50 000*, Orléans, BRGM, 1988, p. 55-56.

5 Yves MÉNEZ, Thierry LORHO, Erwan CHARTIER-LE FLOCH (dir.), *Archéologie en centre Bretagne*, Spézet, Coop Breizh, 2015, *passim*.

fouille des structures de la basse-cour, en plus de l'installation de la motte qui change le faciès de la fortification. Le site du Corboulo apparaît désormais bien plus complexe qu'il n'était attendu de prime abord. La campagne 2021 a permis de confirmer l'occupation du Moyen Âge central sans toutefois apporter de nouveaux éléments de datation pour la période carolingienne. Il s'agit manifestement d'un site élitare de haut niveau (à confirmer) si l'on en juge par la prégnance du mobilier équestre et de la céramique exogène très décorée. Toutefois, une étude archéogéographique menée dans le cadre des recherches 2021 a montré que la présence de la fortification ne polarisait pas l'espace environnant et ne génère pas la création d'une seigneurie, laissant supposer une destination purement militaire du site.

En parallèle des investigations de terrain, les recherches dans la documentation textuelle ont permis de préciser le contexte d'occupation du site. Les IXe-Xe siècles, qui semblent correspondre à la période de fonctionnement du site, correspondent, dans l'histoire bretonne, à la dislocation des cadres carolingiens et à la mise en place des structures sociales et territoriales de la féodalité. À l'échelle locale, le comté de Vannes apparaît dans les sources pour les VIIIe et IXe siècles avant d'être progressivement supplanté par le pagus de Porhoët aux IX et X siècles. Dans les textes, issus en particulier du Cartulaire de Redon, le pagus de Porhoët apparaît d'abord comme une importante entité dépendant du diocèse de Saint-Malo, sans doute en lien lignager avec la famille des comtes de Rennes⁶. Le premier seigneur laïc du Porhoët serait un certain Guéthenoc, qui apparaît dans un acte de donation au profit du monastère du Mont-Saint-Michel, vers 990-1007. Si ce dernier ne porte pas encore le titre de vicomte de Porhoët, son fils accède à ce titre puis s'installe à Josselin⁷. Le Porhoët doit donc être interprété comme la démonstration de l'affirmation du pouvoir des comtes de Rennes vers l'ouest, empiétant sur le territoire du Vannetais. Cette situation est particulièrement vraie dans le cas du Corboulo, situé aux confins du Vannetais, de la Cornouailles et du pagus de Porhoët, nouvellement créé à l'époque de l'occupation du site. La date de 1184 apparaît, dans tous les cas, comme un *terminus ante quem* absolu pour le fonctionnement du site : en effet, la charte de fondation de l'abbaye de Bon-Repos, qui englobe la paroisse de Cléguérec et la trêve de Saint-Aignan, ne fait état d'aucun site fortifié ni d'aucune seigneurie au Corboulo. À cette date, le site est donc hors de fonctionnement, peut-être depuis plusieurs décennies.

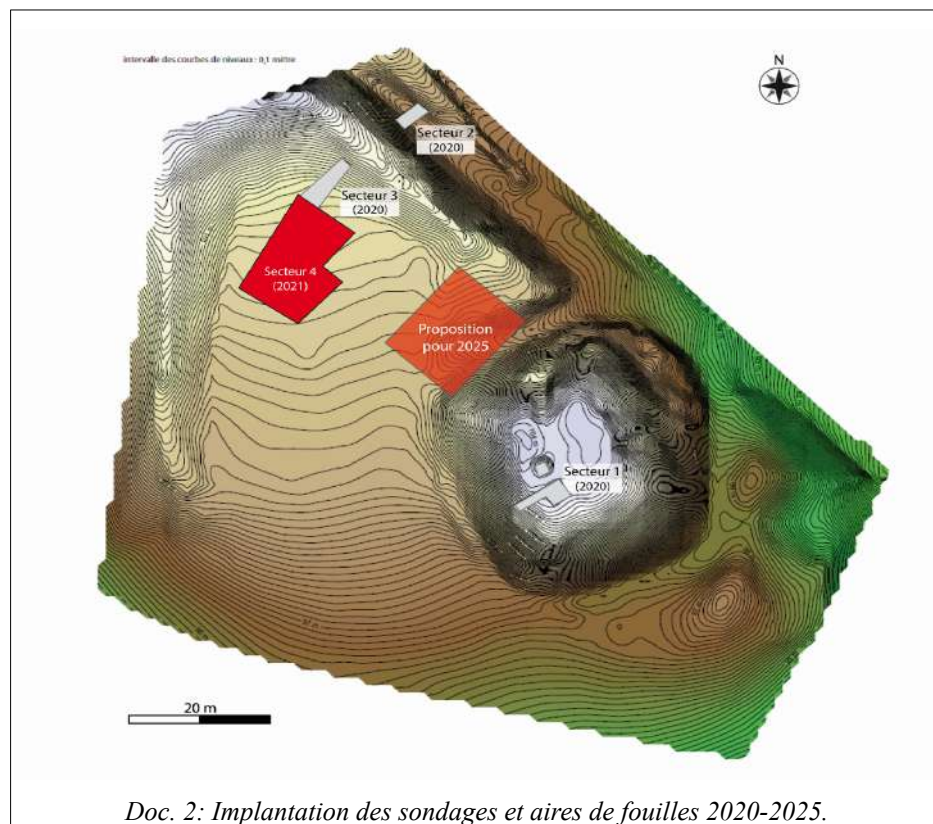
6 Cartulaire de Redon, actes 102, 109, 197, 240, 241 et 249 ; JEANNERET, *L'habitat fortifié... op. cit.*, p. 47.

7 JEANNERET, *L'habitat fortifié... op. cit.*, p. 47.

Cette campagne s'est placée dans la continuité des résultats des précédentes opérations, qui n'avaient permis de ne répondre que partiellement aux questionnements avec lesquels nous avons abordé le site. Il s'est ainsi agi d'ouvrir une aire de fouilles de 200 m², au pied de la motte, dans l'angle est de la basse-cour (**doc. 2**). Une telle implantation, mise en relation avec les données 2020 et 2021, permettrait d'avoir une idée précise de l'organisation de la moitié nord-est du site, qui est la mieux préservée, la partie sud-ouest ayant connu un arasement de l'enceinte dans un souci de mise en culture de la parcelle. L'objectif de cette dernière campagne est de compléter les données concernant 3 interrogations qui n'ont été que partiellement documentées par les campagnes 2020 et 2021 :

- La structure et l'organisation des édifices à l'intérieur de la basse-cour : les secteurs 3 et 4 n'ont révélé que des bâtiments sur poteaux plantés et des fonds de cabane, associés à un mobilier métallique équestre. Toutefois, des fragments d'ardoises de couverture (exogènes sur ce site) ont également été découvertes, ce qui peut laisser envisager l'existence d'un bâtiment fort, peut-être (partiellement) en pierre, qui n'a pas encore été décelé par la fouille. En rapprochant la zone de fouilles de la motte, nous espérons ainsi maximiser les chances de trouver un bâtiment fort.
- L'organisation des circulations : à ce jour, l'organisation des circulations demeurent la grande inconnue, de même que l'emplacement de l'accès originel. La campagne 2021 a permis de mettre en évidence ce qui pourrait être des palissades ou des barrières segmentant l'espace interne de l'enceinte, mais son organisation globale demeure encore mal comprise à ce jour.
- La datation de l'occupation du site et de ses évolutions : la datation par radiocarbone de charbons trouvés dans les radiers constituant le talus de l'enceinte (secteur 3, US 3004) donne une datation vers la fin du VIII^e et le début du IX^e siècle, tandis que les charbons collectés dans les radiers de construction de la motte (US 1007) et dans les comblements des structures de l'enceinte (US 4007, 4056, 4060 et 4066) converge vers 900-1050/1100. Ce hiatus nous amène à émettre l'hypothèse de l'existence d'une enceinte dès la période carolingienne, ensuite pourvue d'une motte vers l'An Mil. L'objectif de la campagne 2025 a été d'approfondir l'analyse de ce talus de l'enceinte afin d'obtenir d'autres indices de datation et conforter l'interprétation actuelle de ces résultats, et de mieux comprendre la manière dont la motte perturbe la fortification préexistante.

Pour la campagne de fouilles programmée 2025, il s'agissait donc de :



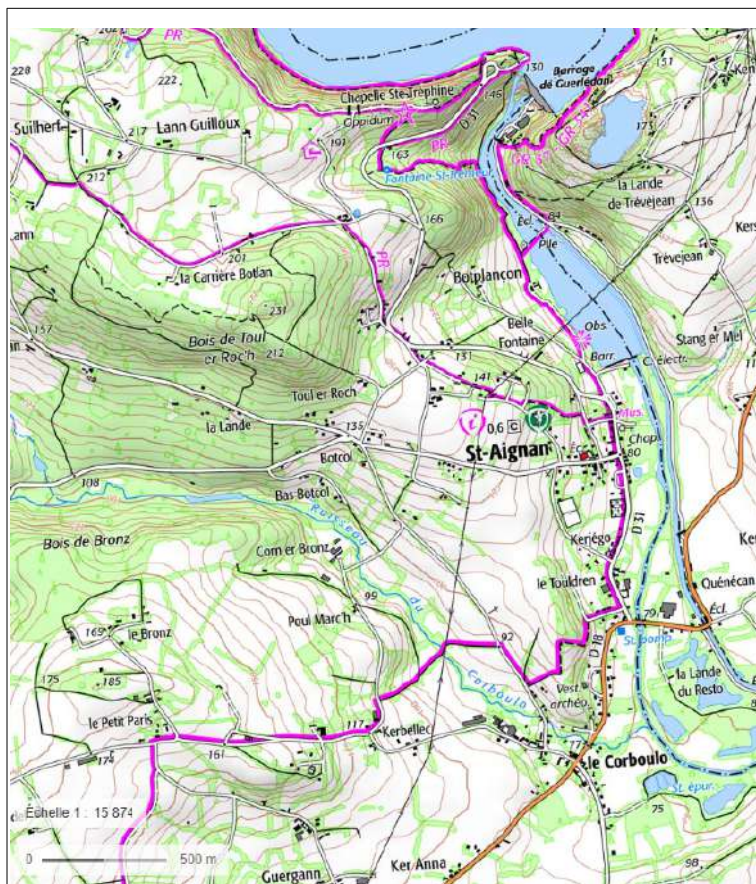
- caractériser l'occupation de ce site, qui reste, en l'état, assez incertaine, en dehors d'une forte présence de mobilier et de structures associés au domaine équestre dans la partie nord du site (secteurs 3 et 4) qui pourrait témoigner d'une occupation aristocratique ;
- de confirmer et, peut-être, de préciser le phasage du site (hypothèse actuelle : existence d'une enceinte carolingienne, doté d'une motte vers l'An Mil) ;
- replacer la présence et le fonctionnement de ce site fortifié dans le contexte historique et archéologique local, afin de mettre en évidence son intérêt à plus petite échelle : existence d'une *aula* de Salomon connue par les textes à une dizaine de kilomètres à l'ouest (Perret/Sainte-Brigitte), existence de plusieurs sites attribuables à la même période dominant la vallée du Blavet à proximité (Castel Cran, Castel Finans...), situation de confins entre les Maisons de Rennes et de Vannes dans le contexte des rivalités pour la couronne ducale aux Xe-XIe siècles.

Suite au débroussaillage de l'aire de fouille, un décapage mécanique a été réalisé afin d'enlever l'épaisseur de terre végétale (environ 30 cm) recouvrant les niveaux archéologiques. Les déblais enlevés par l'engin mécanique (pelle

mécanique chenillée de 16 tonnes, équipée d'un godet plat de 1 m de large, fournie par l'entreprise Kalon TP à Saint-Gérard) ont été vérifiés manuellement par les fouilleurs. La fouille sédimentaire manuelle et l'enregistrement de l'ensemble des structures mises au jour ont été ensuite mises en œuvre, selon les techniques appropriées. Les campagnes 2020 et 2021 avaient permis de montrer que les structures, en dehors des talus, étaient a priori des structures en creux de types trous de poteaux, fonds de cabane, empruntes de sablières basses et silos, ce qui a été confirmé en 2025. Les structures sont creusées directement dans le substrat géologiques (métadolérite) et repérables grâce à leur comblement marron à marron foncé foncé sur un substrat ocre-vert à ocre-rouge. Compte-tenu des résultats de 2020 et 2021, nous attendions peu de mobilier archéologique, et ce postulat s'est confirmé au cours de la fouille. Nous avons toutefois pu réaliser des prélèvements de charbons, en vue de datations par radiocarbone, à certains endroits stratégiques du site. Il est également à noter qu'une bonne partie du mobilier était constitué d'objets métalliques.

Le présent rapport expose les résultats de cette troisième campagne de fouilles archéologiques programmée sur le site du Corboulo.

SECTION 1 : LE SITE DANS SON CONTEXTE



Doc. 3: Extrait de la carte IGN au 1/25000 pour les environs de Saint-Aignan et du Corboulo (source : www.geoportail.gouv.fr)

1. CADRE GÉOGRAPHIQUE

Le site du Corboulo se trouve en bordure de la D18, qui relie le bourg de Saint-Aignan à Clégürec (**doc. 3**). Cette route reliait anciennement les bourgs de Mûr-de-Bretagne et de Séglien. (**doc. 4**). L'ensemble fossoyé du Corboulo est à environ 1,1 km au sud de Saint-Aignan et à environ 6,5 km au nord-nord-est de Clégürec.

Les vestiges dominant d'environ 25 m la confluence du Blavet et de l'un de ses petits affluents : le ruisseau du Corboulo et sont situés sur la pointe d'un petit plateau qui se développe au nord.

Si, aujourd'hui, le site se trouve isolé au milieu de terrains agricoles, l'examen de la carte d'État-major du XIXe siècle (**doc. 5**) montre qu'à cette période au moins le site était bordé, sur tous les côtés, d'un réseau de chemins assez dense.



Doc. 4: Extrait de la carte des Cassini (XVIII^e siècle) pour les environs de la paroisse de Saint-Aignan ; le Corboulo est au centre de la vue (source : IGN / Remonter le Temps).



Doc. 5: Extrait de la carte d'Etat-major (vers 1820-1866) pour les environs de Saint-Aignan ; le Corboulo est au centre de la vue (source : IGN / Remonter le Temps).

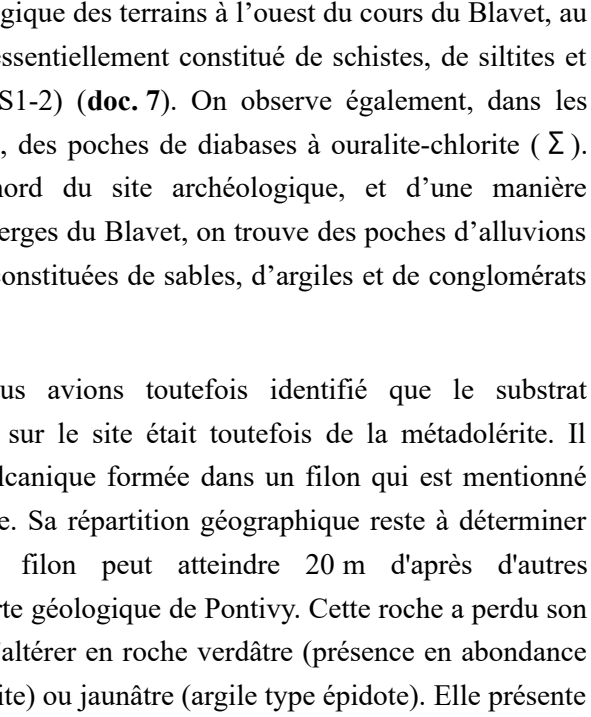


Doc. 6: Extrait du cadastre de 1836 de la commune de Saint-Aignan, section F, 1ère feuille (source : Arch. Dép. Morbihan, 3 P 246/13).

Sur le cadastre dressé en 1836 (**doc. 6**), le site occupe les parcelles 134 (motte), 135 (intérieur de l'enceinte) et 140bis (fossés et talus de l'enceinte)⁸. On distingue, au sud de l'enceinte et à la jonction avec la motte, une ouverture donnant accès à l'intérieur de l'enceinte, à l'emplacement de l'endroit où le talus est actuellement arasé. On peut se demander si cette ouverture est d'origine (elle correspondrait alors peut-être à l'accès ancien au site) ou réalisée à des fins agricoles, pour mettre plus facilement en culture l'intérieur de l'enceinte.

Le site occupe actuellement sur les parcelles 123c et 123d de la section ZL du cadastre de la commune de Saint-Aignan (cf. *supra*).

8 Arch. Dép. Morbihan, 3 P 246/13 : cadastre de 1836, commune de Saint-Aignan, Section F « du Corboul », 1^{ère} feuille.



s qui sont des petits cristaux de feldspath de type combiné à la chlorite).

gique des terrains à l'ouest du cours du Blavet, au
essentiellement constitué de schistes, de siltites et
S1-2) (**doc. 7**). On observe également, dans les
, des poches de diabases à ouralite-chlorite (Σ).
Nord du site archéologique, et d'une manière
erges du Blavet, on trouve des poches d'alluvions
constituées de sables, d'argiles et de conglomérats

us avons toutefois identifié que le substrat sur le site était toutefois de la métadolérite. Il s'agit d'une roche magmatique formée dans un filon qui est mentionné dans les archives. Sa répartition géographique reste à déterminer. L'épaisseur du filon peut atteindre 20 m d'après d'autres observations géologiques de Pontivy. Cette roche a perdu son aspect original en se transformant en roche verdâtre (présence en abondance de chlorite) ou jaunâtre (argile type épidote). Elle présente des inclusions qui sont des petits cristaux de feldspath de type albain combiné à la chlorite).

3. CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE

Le site du Corboulo s'inscrit dans le massif de la forêt de Quénécan, pour lequel les découvertes archéologiques dénotent une occupation sur le temps long. L'espace semble en effet assez densément peuplé au cours du Néolithique, des Âges du Bronze et du Fer. Ainsi, sur la commune de Saint-Aignan, immédiatement au sud du Corboulo, le long de la D18 également, on trouve à Bot Pleven un enclos funéraire attribué aux Âges du Bronze et du Fer⁹. Non loin, mais cette fois-ci sur le territoire de la commune de Cléguérec, aux lieux-dits Campren-Er-Korriganed et la Lande du Cerf, on trouve un ensemble mégalithique du Néolithique¹⁰.

En revanche, les lieux semblent peu occupés au cours de l'Antiquité, puisque, à ce jour, une seule occupation antique est connue (elle fut découverte en 1834), à proximité de l'abbaye de Bon-Repos.

L'intérêt pour cet espace semble revenir avec le Moyen Âge. C'est, au cours de cette période, le contrôle de la vallée du Blavet qui semble avoir suscité les installations. On notera ainsi la présence, à proximité du Corboulo et surplombant la vallée du Blavet, du site fortifié de Castel Finans, associé traditionnellement à la légende de saint Gildas et de sainte Tréphine, dont la morphologie évoque un site protohistorique réoccupé au Moyen Âge et encore partiellement en élévation à la fin du XVe siècle¹¹. En poursuivant le long du Blavet, on trouve une enceinte située au lieu-dit Coz Castel¹², en Caurel, dont la datation est encore indéterminée, mais le toponyme particulièrement évocateur d'un site probablement médiéval. Il en va de même du site de Castel Cran¹³, en Plélauff, autre édifice fortifié médiéval. Ces trois sites médiévaux, compte-tenu de leur morphologie, pourrait tout à fait avoir fonctionné en même temps que le site du Corboulo et constituer une sorte de réseau castral maîtrisant la vallée du Blavet. Par ailleurs, l'acte n° 247 du

9 Site 56 203 0003.

10 Sites 56 041 0003, 56 041 0004, 56 041 0006.

11 Lucie JEANNERET, *L'habitat fortifié et fossoyé dans le Vannetais et le Porhoët : étude de la structuration des pouvoirs et du peuplement au Moyen Âge (Xe-XIIIe siècles)*, thèse de doctorat de l'Université Rennes 2 – Haute-Bretagne, sous la dir. de Pierre-Yves Laffont, 2016, p. 292.

12 Site 22 033 0005.

13 Site 22 181 0005.

Cartulaire de Redon mentionne une *via publica* passant à Cléguérec, qui correspond peut-être à l'itinéraire Langonnet-Ploubalay, en passant par Uzel. Dans le même acte, le Blavet est clairement indiqué comme servant de frontière à la paroisse de Cléguérec¹⁴.

Enfin, on notera également la présence de deux sites du second Moyen Âge : l'abbaye cistercienne de Bon-Repos et le Château des Salles, tous deux attribuables à la famille de Rohan. L'étude archéogéographique menée en 2021 a également permis de repérer ce qui peut être une aire de défrichement proche de la motte du Corboulo et confirme l'idée de la présence d'un carrefour viaire et de franchissement du Blavet à proximité du site¹⁵.

14 JEANNERET, *L'habitat fortifié... op. cit.*, p. 127.

15 LEMAN, *Saint-Aignan (Morbihan). Le site de « Motten Morvan » au Corboulo. Rapport de la campagne de fouilles archéologiques programmée 2021*, rapport SRA Bretagne, p. 79 à 103.

SECTION 2 : FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES 2025

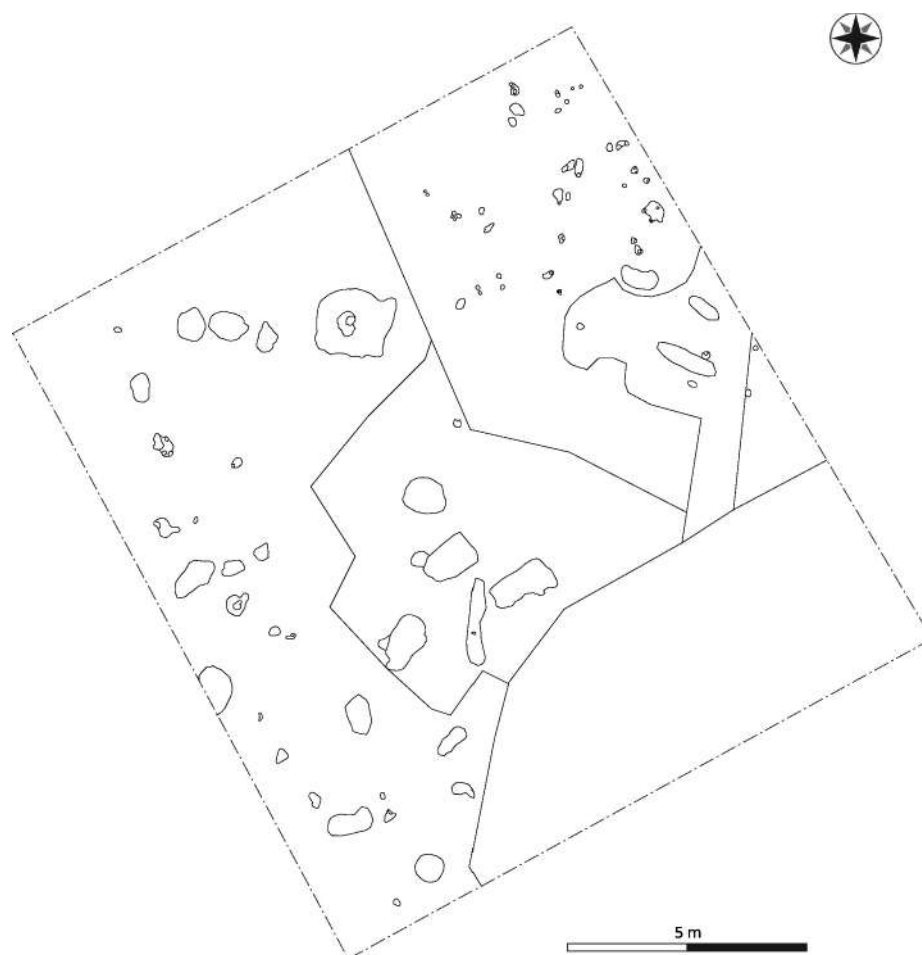
L'aire de fouilles 2025 mesure 13,50 m par 14,80 m de côté, soit une superficie de 199,80 m². Elle est implantée à la jonction entre l'enceinte, l'intérieur de la basse-cour qu'elle délimite et la motte. L'objectif de cette implantation était de pouvoir examiner la stratigraphie à cet endroit, afin de confirmer le phasage en deux temps de l'occupation du site, pressentie depuis 2020.

Par ailleurs, nous espérions également trouver les vestiges d'un édifice en dur à proximité de la motte, puisqu'à ce jour, aucun bâtiment d'habitation n'a pu être reconnu. Si la stratigraphie a permis de confirmer la première hypothèse, en revanche, aucun édifice maçonné n'a été découvert, pas plus que de vestiges pouvant correspondre à un bâtiment d'habitation. L'ensemble des structures mises au jour (**doc. 8 et 9**) sont, comme en 2021, des structures fossoyées.

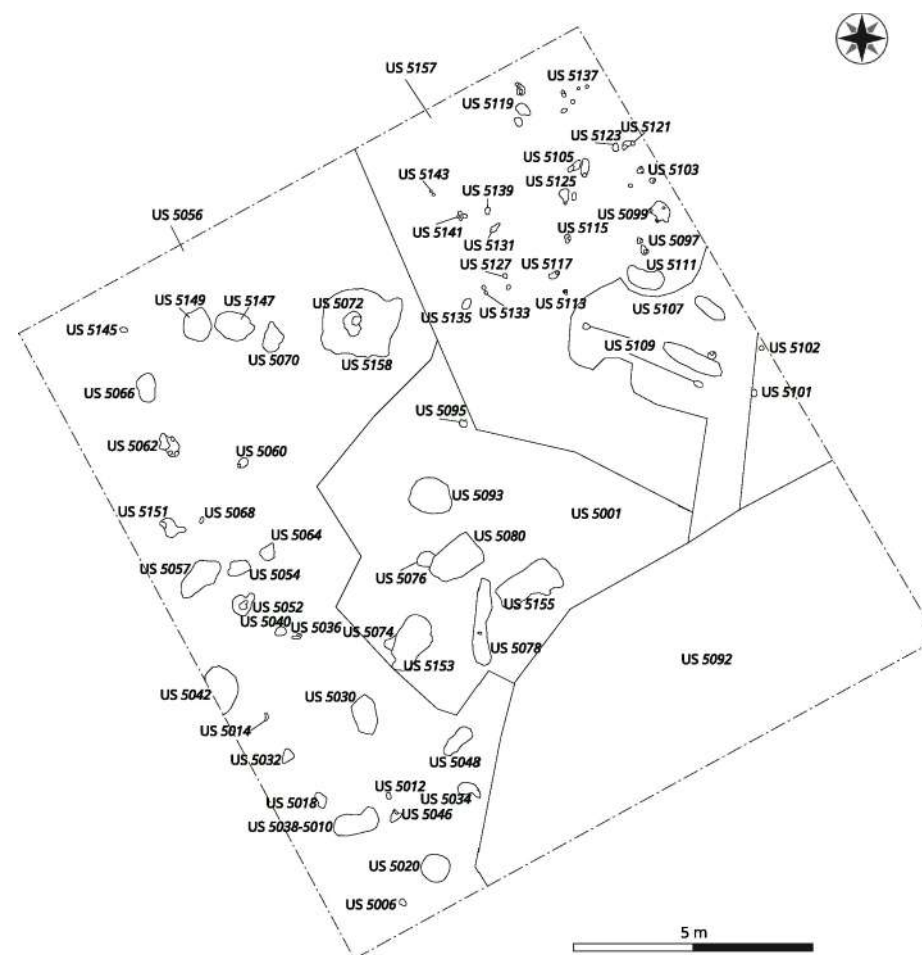
La proximité de la motte a, par ailleurs, permis de retrouver le tracé et le profil de l'ancien fossé entourant le tertre. Il a ainsi été possible d'en examiner le comblement.

Au total, ce sont 159 unités stratigraphiques qui ont été enregistrées, dont une très grande partie correspond à des structures en creux de tailles et de formes diverses et à leur comblement.

Du point de vue de la répartition spatiale, il convient de distinguer les structures en creux qui comprennent des fosses, des trous de piquet ou de poteau et un probable silo, du fossé ceinturant la motte, situé au sud de l'aire de fouille.



Doc. 8: Plan masse des structures de l'aire 5.



Doc. 9: Plan masse avec identification des US de l'aire 5.

1. LES STRUCTURES FOSSOYÉS

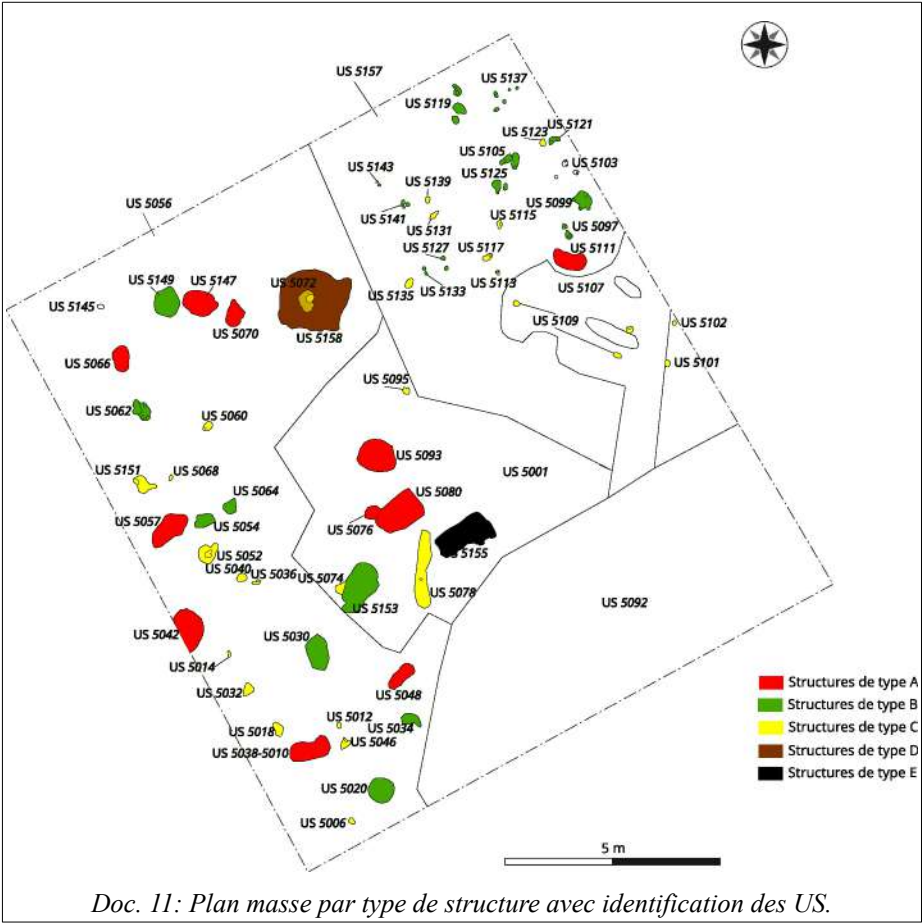
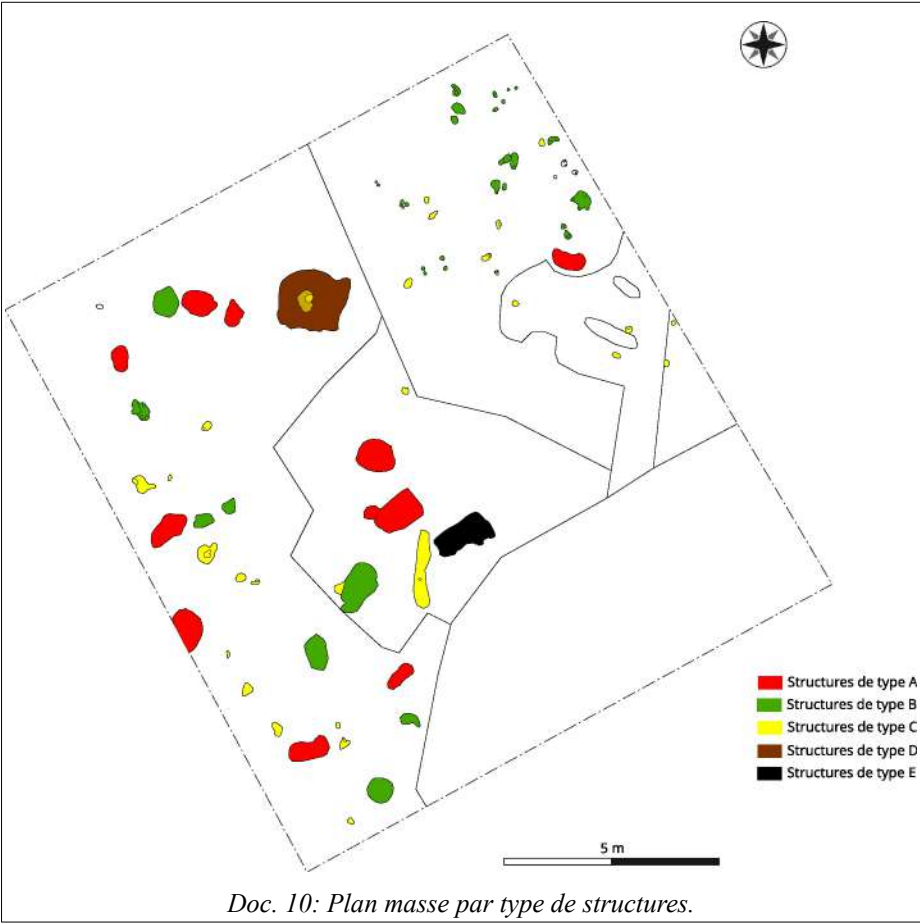
L'examen des coupes des structures en négatif permet de les classer en 5 grands types distincts (**doc. 10 et 11**).

À la différence de ce qui avait pu être observé dans l'aire 4, où une aire composée de fonds de cabane, délimitée par une forte palissade et dédiée à des activités équestres avait été décelée, aucune organisation, aucun plan particulier ne semble se dégager dans la répartition des structures de l'aire 5, en dehors d'une zone associée à des aménagements sur piquets, dans l'angle nord de l'aire et la présence d'un fossé secondaire rejoignant le fossé de la motte, dans la partie sud. Les US 5056 et 5157 délimitent des étendues où la répartition et la nature des structures varient cependant sensiblement.

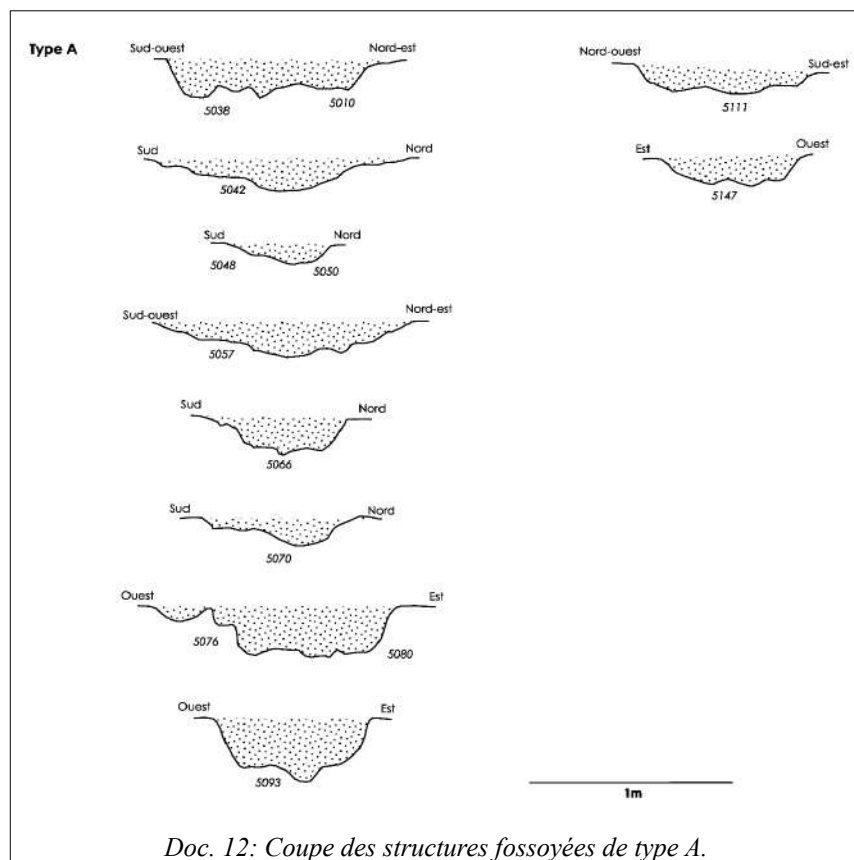
5056 est un niveau de terre marron à ocre incluant du cailloutis et qui recouvre la moitié ouest de l'aire 5. Si la majorité des structures en creux est percée à travers 5056, cette dernière recouvre en revanche les US 5145-5146, 5147-5148, 5149-5150, 5151-5152 et 5153-5154. Ce simple constat induit l'existence d'au moins deux phases d'occupation.

5157 est, quant à elle, un niveau de terre marron foncé recouvrant la partie nord-est de l'aire de fouilles. Toutes les structures fossoyées que l'on y observe recoupent 5157. Tout comme 5056, 5157 est une couche de nivellement qui permet d'aplanir un sol géologique très fracturé et peu confortable. Ce type de nivellement n'a pas été observé lors des campagnes précédentes.

La partie sud-est de l'aire 5 est occupée par le fossé de la motte (US 5092 et ses comblements), un petit fossé (5087 et son comblement 5005) et quelques structures associées (fonds de cabanes ?) (cf. *infra*).



A. Structures de type A



Le type A correspond à des fosses relativement peu profondes (**doc. 12**). Ce type de structure se concentre dans la moitié occidentale de l'aire 5. On ne trouve qu'une seule structure de ce groupe à l'est de l'aire (US 5111-5112). Leur répartition ne semble pas suivre un schéma cohérent. Il s'agit sans aucun doute de creusement réalisés séparément. Ces fosses ont une longueur comprise entre 49 et 130 cm (moyenne = 77 cm), une largeur variant de 13 à 70 cm (moyenne = 46 cm) et une profondeur allant de 12 à 30 cm (moyenne = 21 cm) (**doc. 13 et 14**).

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

US	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)
<i>5010-5038</i>	61	57	21
<i>5042</i>	130	60	21
<i>5048</i>	49	23	12
<i>5050</i>	60	13	13
<i>5057</i>	110	50	25
<i>5066</i>	61	31	20
<i>5070</i>	72	32	20
<i>5076-5080</i>	89	70	29
<i>5093</i>	79	64	30
<i>5111</i>	76	50	17
<i>5147</i>	63	54	18

Doc. 13. Tableau des mesures des structures fossoyées du type A.

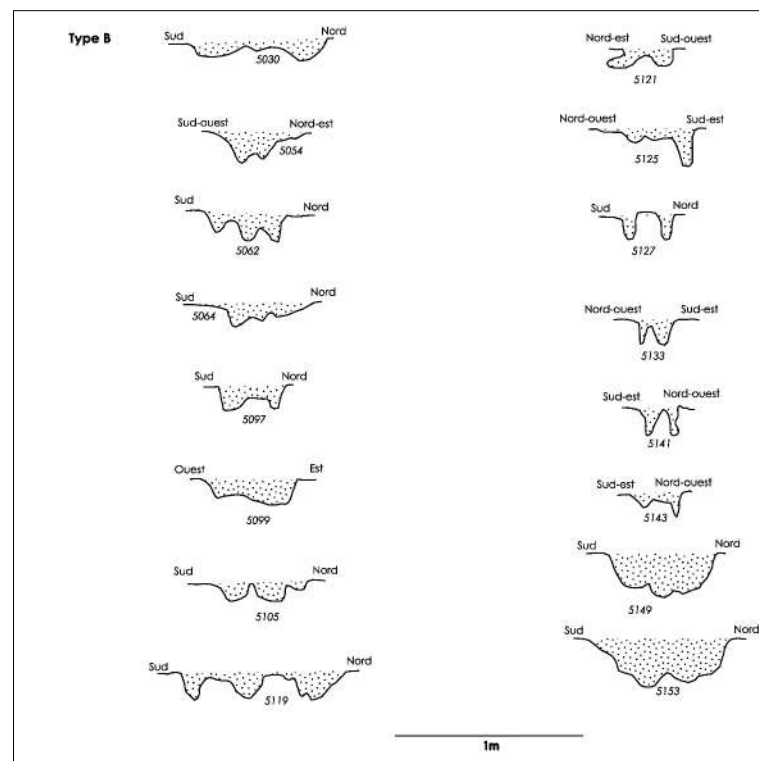


Doc. 14: Photographies des structures dossoyées de type A après fouille.

B. Structures de type B

Les structures du type B associent 2 à 3 trous de piquets ou de petits poteaux (**doc. 15**), souvent regroupés de manière triangulaire. Un ensemble dense de structures du type B s'observe à l'est de l'aire, mais elles sont aussi présentes en nombre non négligeable à l'ouest de l'aire, quoiqu'avec un faciès un peu différent, puisqu'elles se présentent davantage sous la forme de petites fosses dont le fond est marqué par l'emprunte de 2 à 3 trous de piquets ou petits poteaux.

Ces structures sont plus petites que les fosses de type A, avec une longueur comprise entre 18 et 75 cm (moyenne = 41 cm), une largeur variant de 6 à 53 cm (moyenne = 23 cm) et une profondeur allant de 7 à 25 cm (moyenne = 15 cm) (**doc. 16 et 17**).



Doc. 15. Coupe des structures fossoyées de type B.

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

US	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)
5030	35	26	9
5054	30	22	17
5062	50	31	11
5064	40	30	12
5097	39	14	16
5099	52	41	18
5105	39	29	13
5119	75	15	12
5121	27	11	7
5125	29	22	18
5127	39	8	14
5133	18	7	14
5141	22	14	n.r.
5143	23	6	11
5149	60	53	23
5153	72	46	25

Doc. 16. Tableau des mesures des structures fossoyées du type B.



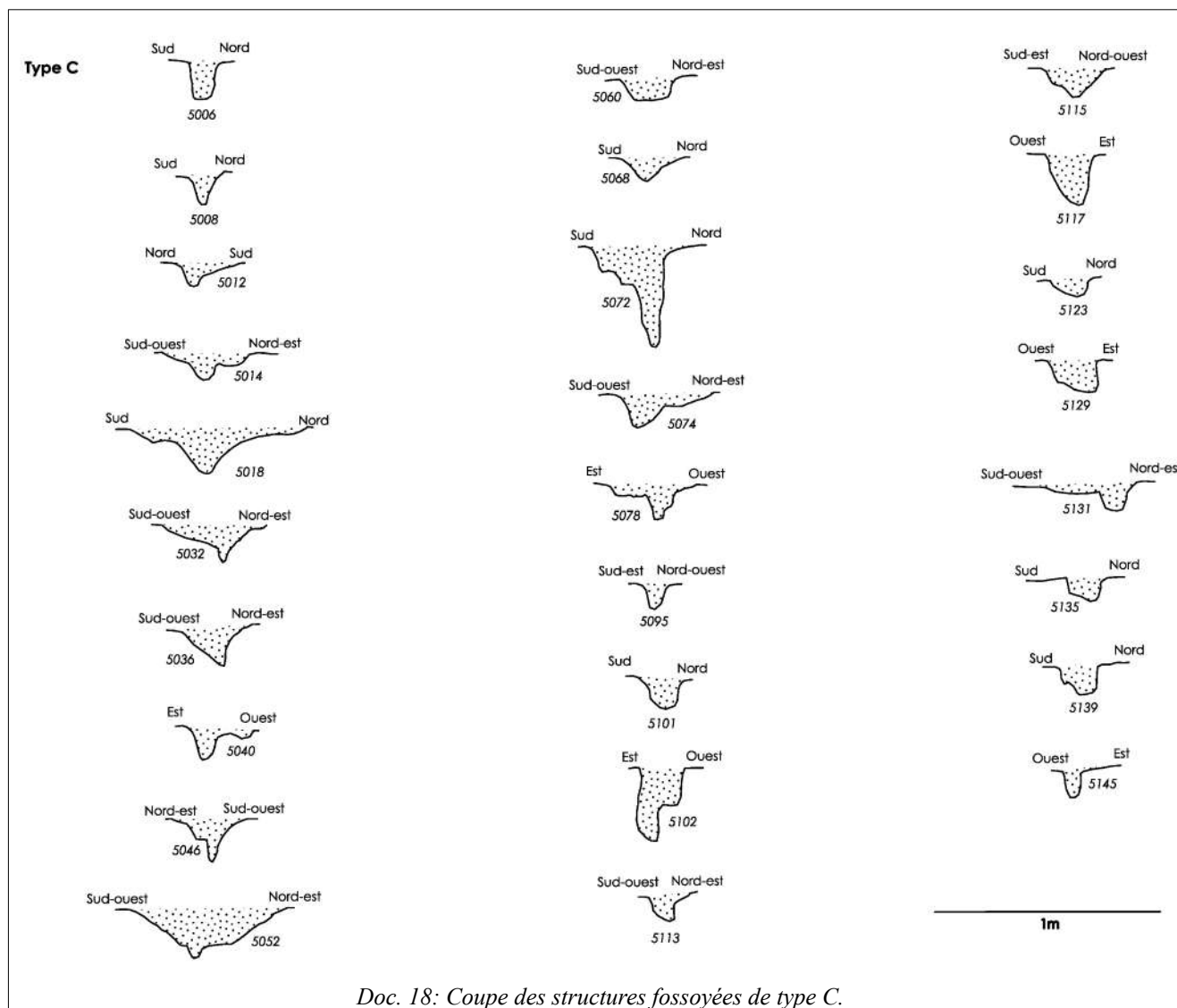
Doc. 17: Photographies des structures fossoyées de type B après fouille.

C. Structures de type C

Les type C correspond à des trous de piquets ou petits poteaux isolés et éventuellement à une petite fosse (de mise en place ou de récupération ?) qui y est associée (**doc. 18**). Ces structures se retrouvent partout sur l'aire et percées aussi bien dans 5056 que dans 5157.

Ces structures ont une longueur comprise entre 6 et 60 cm (moyenne = 19 cm), une largeur variant de 4 à 48 cm (moyenne = 14 cm) et une profondeur allant de 7 à 56 cm (moyenne = 15 cm) (**doc. 19 et 20**). Des cailloux servant de calage apparaissent fréquemment sur les parois de ces trous de piquets ou petits poteaux.

Il est à noter que l'US 5078 est à considérer à part dans ce groupe, puisqu'il s'agit d'un trou de piquet associé à une empreinte qui pourrait correspondre à celle d'une sablière, telle qu'il a pu déjà en être observée une dans le sondage 3 (US 3016).



Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

US	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Profondeur (cm)
<i>5006</i>	9	6	16
<i>5008</i>	n.n.	n.n.	30
<i>5012</i>	15	6	7
<i>5014</i>	22	17	13
<i>5018</i>	8	8	13
<i>5032</i>	22	16	15
<i>5036</i>	30	28	17
<i>5040</i>	10	5	12
<i>5046</i>	27	18	22
<i>5052</i>	60	48	26
<i>5060</i>	28	21	13
<i>5068</i>	14	7	10
<i>5072</i>	40	26	56
<i>5074</i>	29	21	14
<i>5078</i>	8	6	12
<i>5095</i>	10	10	10
<i>5101</i>	15	9	9
<i>5102</i>	13	4	17
<i>5113</i>	13	10	9
<i>5115</i>	22	18	12
<i>5117</i>	6	6	22

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5123	17	14	7
5129	19	15	11
5131	17	12	7
5135	19	12	9
5139	16	10	14
5145	8	8	15

Doc. 19. Tableau des mesures des structures fossoyées du type B.



Doc. 20: Photographies des structures fossoyées de type C après fouille.

D. Structures de type D et E



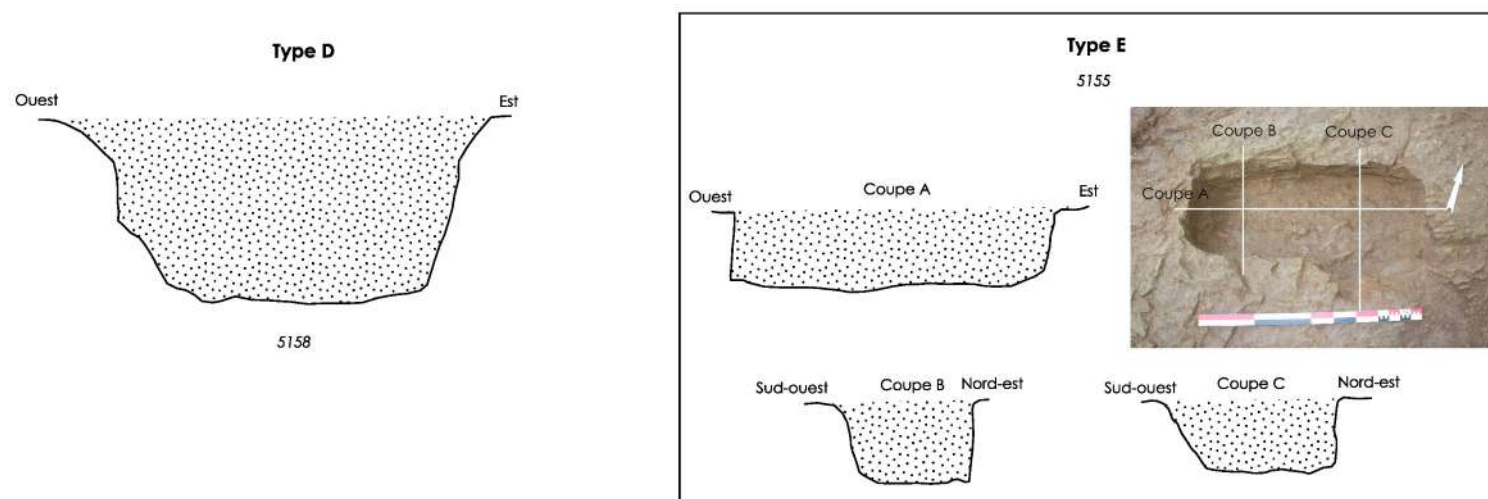
Doc. 21: Photographie du silo 5158 et de son comblement 5159 en fin de chantier.

Le type D concerne une unique structure, qui est l'US 5158-5159 (**doc. 21**). Vue sa forme, il s'agit sans aucun doute d'un silo, semblable à celui qui avait été observé dans le sondage 3 en 2020 (US 3022). Il mesure 84 cm de profondeur, pour un diamètre à l'embouchure de 193 cm environ. À l'intérieur du comblement 5159 était creusé le trou de poteau 5072-5073. En raison de sa découverte tardive, en fin de chantier, mais aussi de sa profondeur, seuls les trois quarts du comblement ont été fouillés, afin de permettre l'aménagement d'une marge facilitant l'enlèvement des sédiments.

Comme le type D, le type E ne concerne qu'une unique structure, qui est l'US 5155-5156, qui présente une forme atypique (**doc. 22**). Alors que les autres structures fossoyées ont une forme ovoïde plus ou moins irrégulière, la fosse 5155 est de forme très nettement quadrangulaire, avec des angles bien marqués et des parois verticales. Elle mesure 117 cm de longueur pour une largeur de 48 cm et une profondeur de 32 cm.



Doc. 22: Photographie de la fosse 5155 après fouille.

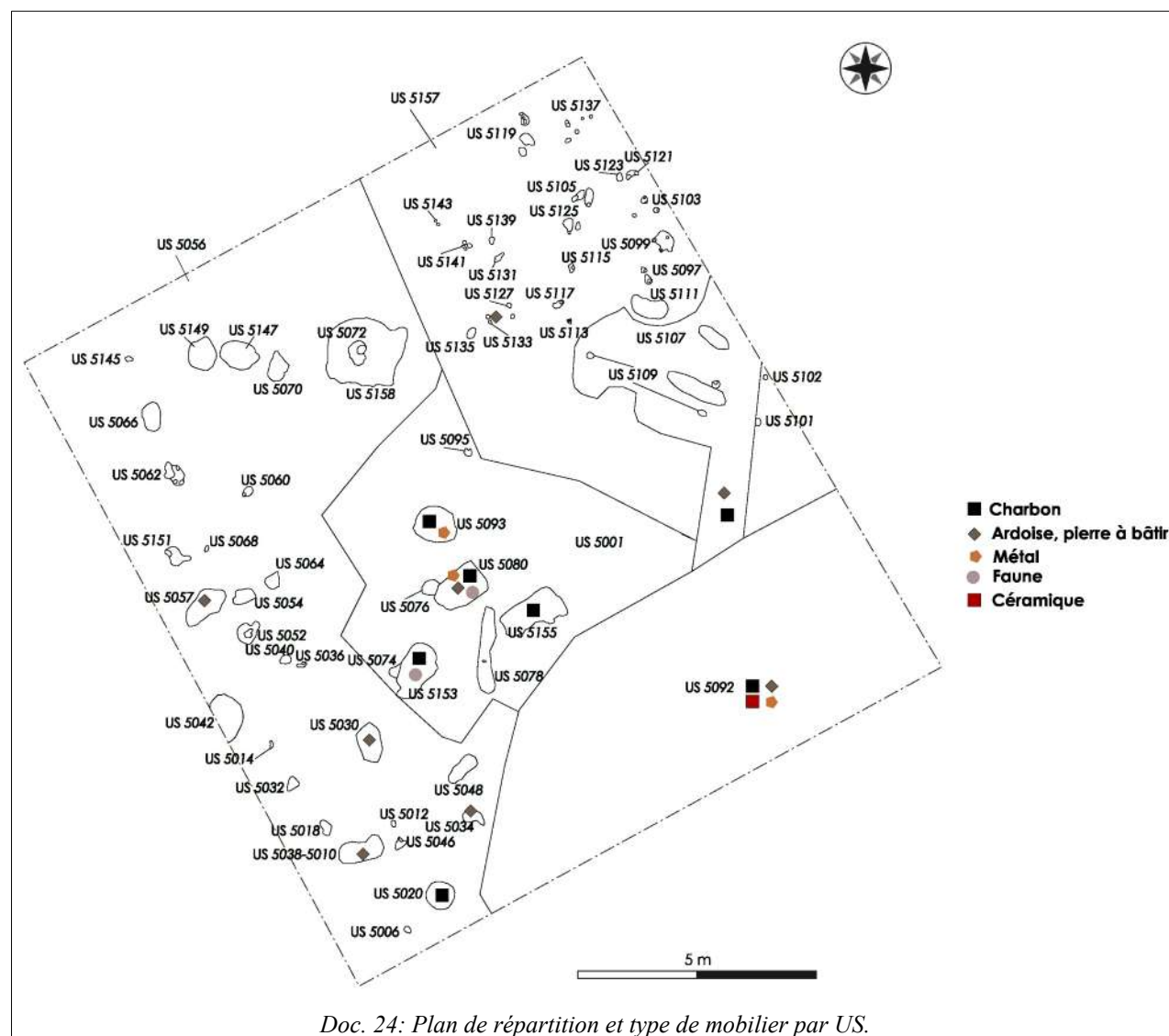


Doc. 23: Coupe des structures fossoyées de types D et E.

E. Mobilier archéologique et éléments de datation

Texte. La fouille de 2025 confirme les observations réalisées en 2020 et en 2021 en matière de mobilier archéologique, à savoir que ce dernier est très peu abondant.

Les structures ayant livré du mobilier archéologique se situent presque exclusivement dans la partie sud de l'aire de fouilles (**doc. 24**), à l'exception de l'US 5134, comblement d'un petit aménagement de deux trous de piquet, à l'intérieur duquel un fragment d'ardoise de couverture a été découvert.



Le mobilier métallique est le type de mobilier le plus abondant, comme c'était d'ailleurs le cas également sur l'aire 4. La couche de nivellement 5056 a livré une scorie (**doc. 25**) similaire à celles qui avait été découvertes en nombre dans le sondage 1, sur la plateforme de la motte, ce qui tend à confirmer la contemporanéité de la construction de la motte et d'un nivellement de l'enceinte, sans doute pour recouvrir les vestiges d'occupation antérieurs. Des fragments pouvant correspondre à des clous ont été découvert en 5094 (comblement de la fosse 5093, au centre de l'aire 5) et 5059 (l'un des comblements du fossé 5092) (**doc. 26**). La structure ayant livré le plus de mobilier est sans conteste la fosse 5080 (comblement 5080), au centre de l'aire de fouille. Y ont été retrouvés un éperon, des fragments de fers à cheval, des fragments de lames (de faucille?) et des objets non identifiés (**doc. 27 et 28**). Ce contenu était associé à une planche de bois calcinée conservée en place (**doc. 29**), qui a pu faire l'objet d'une datation radiocarbone (cf. *infra*).

Concernant le mobilier lapidaire, on retrouve, comme en 2021, de nombreux fragments d'ardoise de couverture, en particulier dans la partie sud de l'aire de fouilles. 5005 (comblement du fossé secondaire 5087) et 5056 (couche de nivellement), ont livré des morceaux de plus ou moins grandes dimensions présentant des trous de clous (**doc. 30**). Un fragment de bloc de pierre taillé a également été retrouvé dans le comblement 5003 du fossé 5092 (**doc. 31**). Il fait sans doute écho aux nombreux blocs taillés qui avaient été découverts au sommet du tertre en 2020.

Comme les années précédentes, la céramique est très discrète, plus encore que dans l'aire 4. Trois fragments très usés (dont un glaçuré) ont été retrouvés dans la couche de nivellement 5056, et un unique fragment dans le comblement 5059 du fossé de la motte (5092) (**doc. 32**). Ces fragments semblent correspondre au groupe technique mis en évidence en 2020 et 2021.

Une nouveauté de cette année est la découverte de fragments d'os dans 5081 (et quelques fragments très dégradés dans 5153) (**doc. 33**). Leur blancheur semble indiquer une cuisson, qui a peut-être contribué à leur conservation dans un sol très acide. Leur identification archéozoologique sera à réaliser ultérieurement. Jusqu'à présent, aucun ossement n'avait été découvert à Motten Morvan.



Doc. 25: Scorie de réduction retrouvée dans 5056.



Doc. 26: Fragments de clous en fer retrouvés respectivement dans 5094 et 5059.



Doc. 27: Éperon retrouvé dans le comblement 5081, de la fosse 5080.



Doc. 28: Ensemble d'objets métalliques (fragments de fers à cheval et de lames notamment) retrouvé dans le comblement 5081, de la fosse 5080.



Doc. 29: Vestige de planche calcinée formant la paroi de la fosse 5080 (comblement 5081).



Doc. 30: Fragments d'ardoises de couverture présentant des traces de perçage, retrouvés respectivement dans 5005 et 5056.



Doc. 31: Fragment de bloc de schiste taillé, découvert dans 5003 (comblement du fossé 5092).

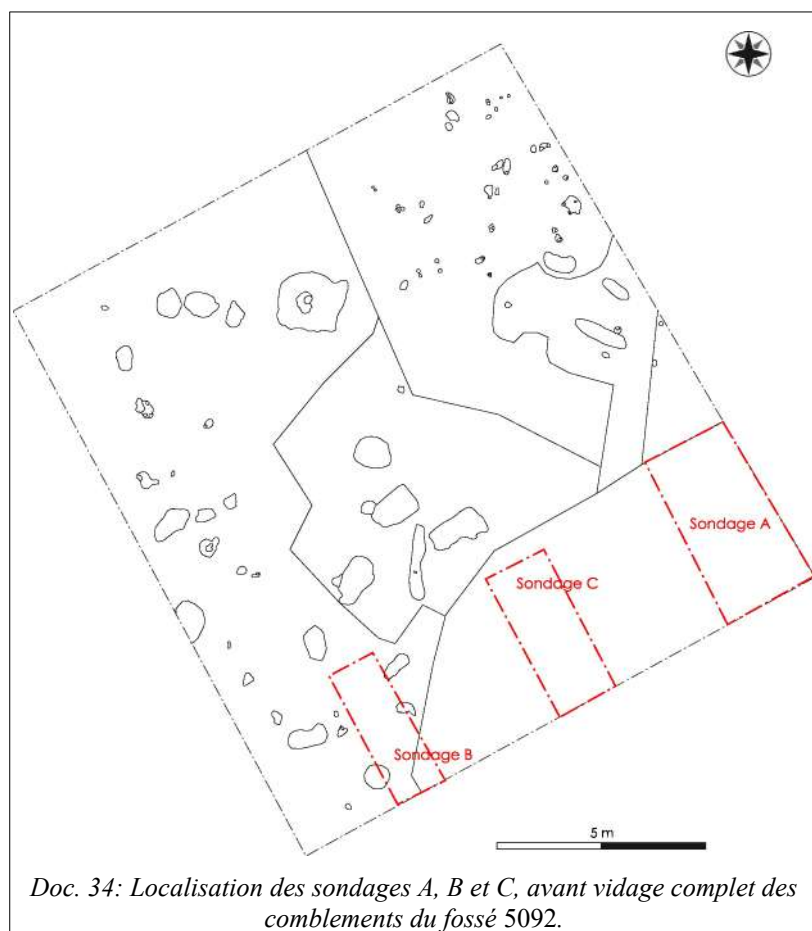


Doc. 32: Fragments de céramiques issus des US 5056 et 5059.



Doc. 33: Ossements découverts dans le comblement 5081 de la fosse 5080.

2. LE FOSSÉ DE LA MOTTE ET LES STRUCTURES ASSOCIÉES



Afin de pouvoir en avoir une lecture stratigraphique, l'emprise du fossé de la motte (US 5092 et comblements associés) a d'abord été scindé en trois sondages différents (A, B et C ; cf. **doc. 34**), avant d'être entièrement vidé (**doc. 35**) afin de collecter le mobilier et des échantillons de charbon en vue d'une datation radiocarbone. Le sondage a été établi dans l'angle est de l'aire de fouilles, le plus proche possible du tertre et du talus de l'enceinte. Le sondage B a permis de confirmer le tracé du fossé 5092 en bout d'aire, tandis que le sondage C a permis d'approfondir la lecture stratigraphique de l'ensemble.

Les relevés microtopographiques de 2009 ont permis de montrer que le tertre était de forme quadrangulaire, non circulaire, avec une plateforme sommitale presque carrée, d'environ 10 m de côté. Ce constat trouve un écho dans le tracé du fossé qui s'avère plus polygonal que circulaire lui aussi (**doc. 34 et 36**).

Le sondage A est établi dans l'angle oriental de l'aire 5, le plus à proximité possible des talus de l'enceinte et du tertre. Il s'agit du sondage dans le fossé qui présente la plus grande complexité stratigraphique (**doc. 37**). Le rebord nord du fossé 5092 est constitué d'un empierrement (5004), qui témoigne du soin apporté au profil de cet élément défensif. La couche de terre marron 5003 repose sur un niveau d'érosion de la roche naturelle (5083), qui semble être contemporain de 5002. Il est intéressant de relever que ces traces d'usure ne s'observent qu'à cet endroit du fossé.



Doc. 35: Photographie de l'US 5004, constituée d'un empierrement de sol géologique remanié, formant le rebord du fossé 5092 (sondage A).

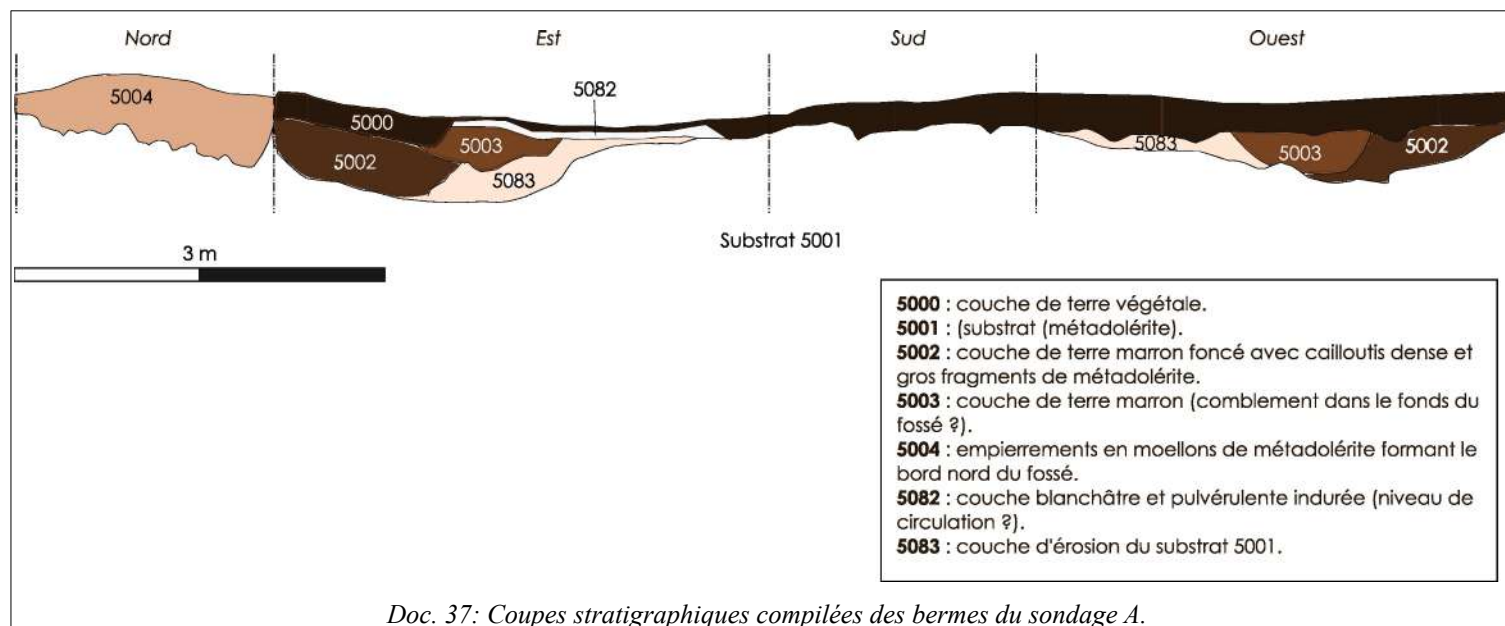
Cette plus grande complexité stratigraphique à proximité du talus et de la motte, ainsi que l'usure du substrat pourraient correspondre à la présence d'un moyen de franchissement à cet endroit. Le profil du fossé y apparaît également moins prononcé que dans le sondage C par exemple, ce qui faciliterait l'installation d'un moyen de franchissement pour atteindre le tertre depuis l'enceinte. On notera également la présence de l'US 5082, qui est un fin niveau de roche induré qui pourrait correspondre à un niveau de circulation. Sa position stratigraphique suppose que cette circulation ait fonctionné après l'abandon et le comblement au moins partiel du fossé.

Le sondage B a permis d'étudier un angle du fossé 5092 et ses relations avec la stratigraphie de l'intérieur de l'enceinte (**doc. 38**). Le comblement 5089 est sans doute à identifier avec le comblement 5059 visible dans le sondage C (cf. *infra*). Une fine couche de terre marron (5088) assure l'interface avec la couche de nivellement 5056, dont nous avons déjà vu qu'elle recouvre la moitié occidentale de l'aire 5 et qu'elle est recoupée par le creusement de nombreuses structures en creux. Il est intéressant de souligner que 5056 recouvre partiellement le comblement du fossé, ce qui suggère une poursuite de l'occupation de l'enceinte, même après le comblement du fossé 5092. Ce constat nous amène ainsi à envisager non pas deux mais trois phases d'occupation.

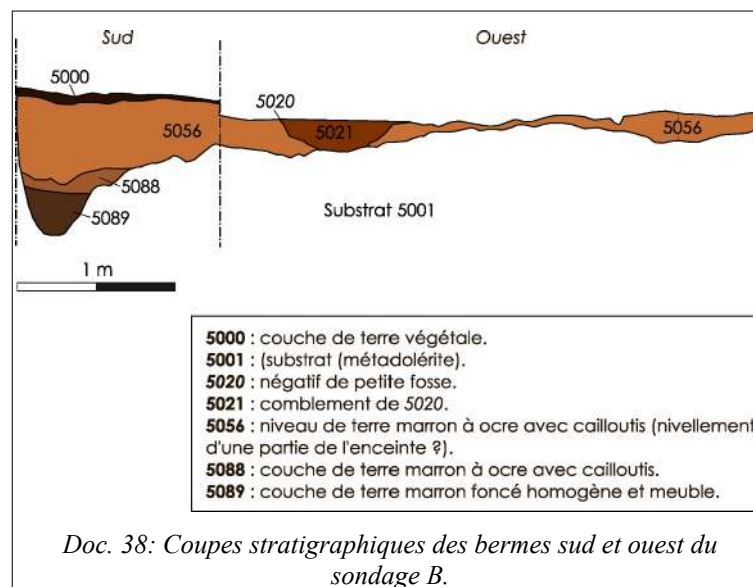


Doc. 36: Orthophotographie des fossés 5092 et 5087.

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

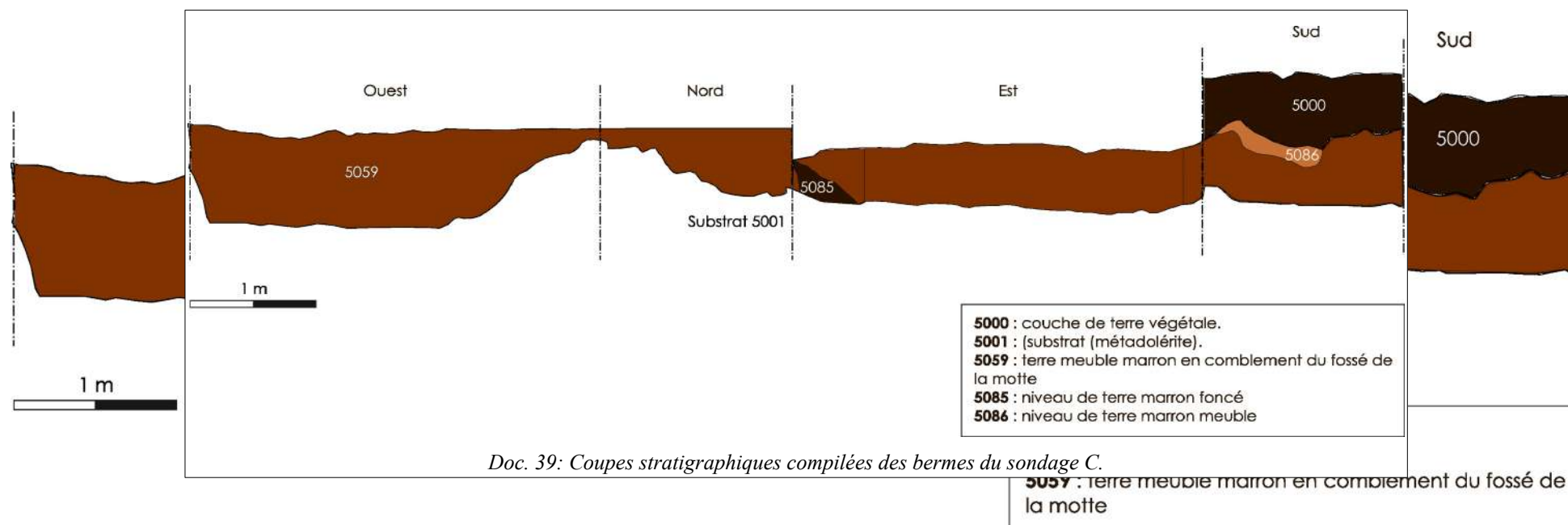


Doc. 37: Coupes stratigraphiques compilées des bermes du sondage A.



Doc. 38: Coupes stratigraphiques des bermes sud et ouest du sondage B.

Enfin, le sondage C (**doc. 39**) révèle une stratigraphie très simple avec un niveau de comblement uniforme (5059), présent partout sous le niveau de terre végétale (5000). 5085 correspond à un petit dépôt sur la paroi du fossé pendant son utilisation, tandis que 5086 est une couche limitée d'interface entre 5059 et la terre végétale 5000. Ce constat permet d'affirmer que l'abandon du site s'est sans doute accompagné de l'annihilation rapide de ses capacités défensives. Dans le fossé extérieur de l'enceinte (sondage 2), nous avons également constaté la présence d'un comblement homogène, probablement réalisé en une seule fois, ce qui corrobore cette hypothèse. Par ailleurs, la datation radiocarbone obtenue dans ce comblement correspond à la fourchette 1030-1175, ce qui est cohérent avec les autres datations obtenues depuis 2020 et la stratigraphie constatée en 2025.



À la limite du sondage A, le curage complet de 5092 a permis de mettre en évidence l'existence d'un petit fossé secondaire (5087) qui communique avec le premier (**doc. 40**). Bien que 5087 semble se poursuivre en dehors des limites de l'aire 5, il dessert des structures semi-excavées encore énigmatiques (US 5107, comblement 5108 : fonds de cabane ?), accueillant plusieurs trous de piquets sur leurs rebords et dans leur fond (**doc. 41**). Il est difficile d'interpréter ces éléments en l'état actuel, mais ils semblent témoigner d'une gestion raisonnée des eaux d'écoulement, peut-être en lien avec des latrines dont 5107 constituerait le fond ?



Doc. 40: Jonction entre le fossé de la motte 5092 et le fossé secondaire 5087.



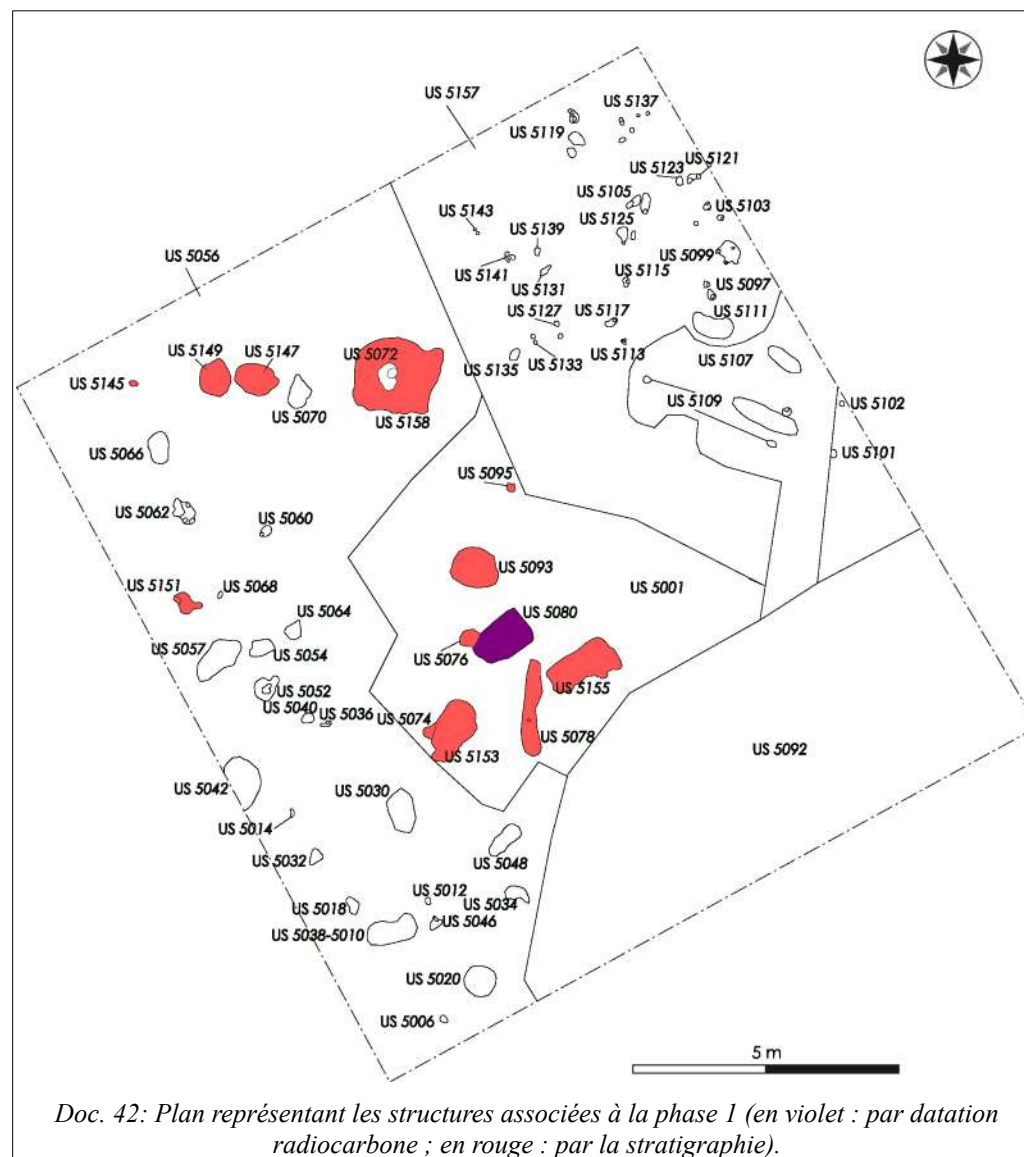
Doc. 41: Orthophotographie de la jonction des fossés 5092 et 5087 et fonds de cabane 5107 associés.

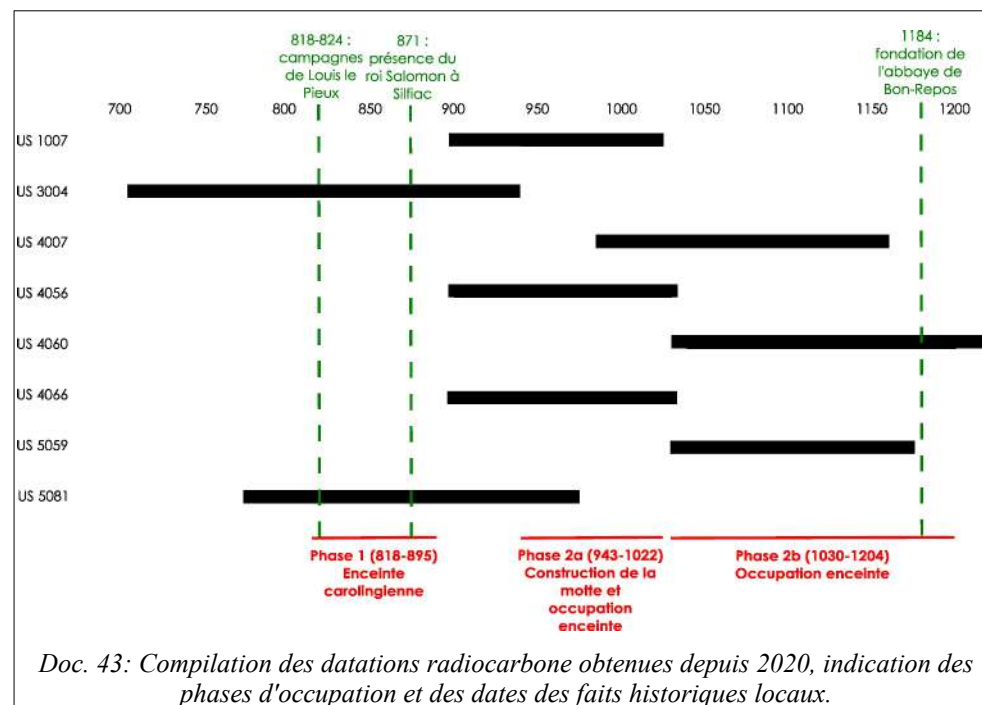
SECTION 3 : CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

1. BILAN

Les données collectées au cours de la campagne 2025 permettent de confirmer l'hypothèse émise depuis 2020, à savoir deux phases d'occupation, dont une avec potentiellement deux sous-phases . Ce constat peut désormais s'appuyer sur les datations radiocarbone mais aussi sur la stratigraphie mise en évidence en 2025, beaucoup plus évocatrice que pour les campagnes 2020 et 2021 (**doc. 42 et 43**). La première phase correspond à l'occupation de l'enceinte, entre la fin du VIIIe et le début du Xe siècle. À partir des datations radiocarbone mais aussi des observations stratigraphiques réalisées dans le sondage B, on peut considérer que la seconde phase d'occupation du site comprend deux sous-phases :

- La motte (et probablement son fossé périphérique 5092) est érigée au cours de la sous-phase 2a, entre la fin du Xe et le milieu du XIe siècle. L'enceinte est sans doute occupée à cette période, tandis qu'aucune occupation n'est attestée sur le sommet du tertre.
- Le fossé 5092 peut être comblé (si l'on en croit les observations stratigraphiques, cependant limitées) au cours de la sous-phase 2b, tandis que l'enceinte continue d'être occupée (XIe-XIIe siècle).





Les structures fossoyées mises au jour en 2025 sont sensiblement différentes, par leur taille comme par leur morphologie, de celles qui avait été découvertes en 2021 dans l'aire 4 (les sondages de 2020 constituant de trop petites fenêtres pour émettre des comparaisons pertinentes). Ce constat tend à confirmer qu'il existait une occupation sectorisée de l'enceinte, même si cette organisation reste encore très incertaine aujourd'hui, en l'absence de bâtiment d'habitation ou de cheminement clairement défini.

On soulignera, grâce à la répartition spatiale des vestiges, l'absence de structuration nette de l'aire 5, qui peut relever de plusieurs explications :

- D'une part, le creusement du fossé de la motte (US 5092) et du petit fossé associé (5087), a pu perturber l'organisation initiale de ce secteur et le rendre illisible ;
- D'autre part, il peut s'agir d'un espace secondaire dans le fonctionnement du site, dont la vocation première était peut-être de recevoir le creusement de fosses dépotoirs.

Pour autant, la complexité du comblement du fossé 5092 dans la partie orientale de l'aire de fouille, associée au fossé secondaire 5087 et à des aménagements particulier prenant la forme d'un semi dense de trous de piquets incitent à émettre l'hypothèse d'une occupation spécifique, peut-être en lien avec un moyen de franchissement permettant d'accéder à la plateforme du tertre.

Les relevés microtopographiques réalisés en 2009 par Lucie Jeanneret mettent d'ailleurs en évidence un replat triangulaire du talus plus à l'est, en dehors de l'aire 5, qui aurait pu accueillir un tel moyen de franchissement, tout en étant bien protégé par les talus, le fossé ceinturant le site et le relief escarpé du promontoire sur lequel il est installé.

La campagne 2025 nous a ainsi permis de colliger quelques éléments concernant les circulations dans la partie de l'enceinte, bien que celles-ci demeurent encore en grande partie énigmatiques. L'hypothèse d'un franchissement probable vers la motte dans l'angle oriental de l'aire 5 doit être mise en regard de la présence d'une forte palissade visible dans l'aire 4¹⁶, qui permettait sans doute de protéger cet accès et de la séparer clairement d'un secteur dévolu aux activités équestres.

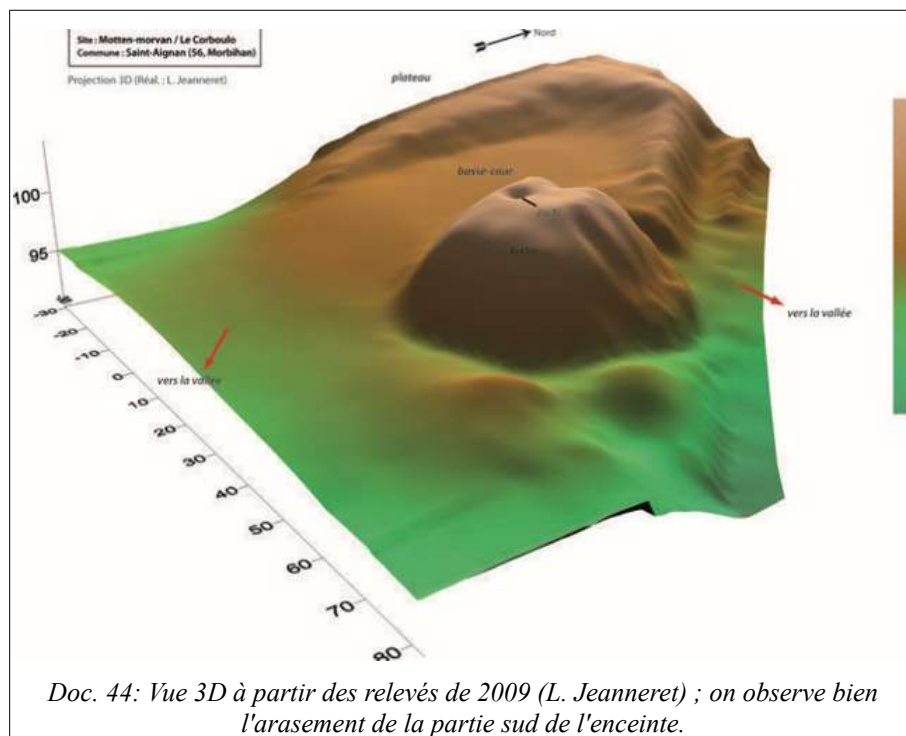
Comme en 2021, de nombreux fragments d'ardoises de couvertures, dont certaines portent des traces de trous de fixation, ont été découverts, en particulier dans les structures proche de la motte et du fossé. La présence de ce matériau extérieur au site suppose l'existence d'un édifice d'habitation suffisamment important pour être doté d'une couverture en ardoise, mais qui n'a pas encore été détecté par la fouille. La présence d'ardoise dans les structures à proximité de la motte peuvent éventuellement inciter à croire qu'un tel édifice était peut-être occupé au cours de la phase 1 et qu'il a pu être emmotté au début de la phase 2.

16 V. LEMAN, *Saint-Aignan (Morbihan). Le site de Motten Morvan au Corboulo. Rapport de la campagne de fouilles archéologiques programmée 2021*, rapport SRA, 2021, *passim*.

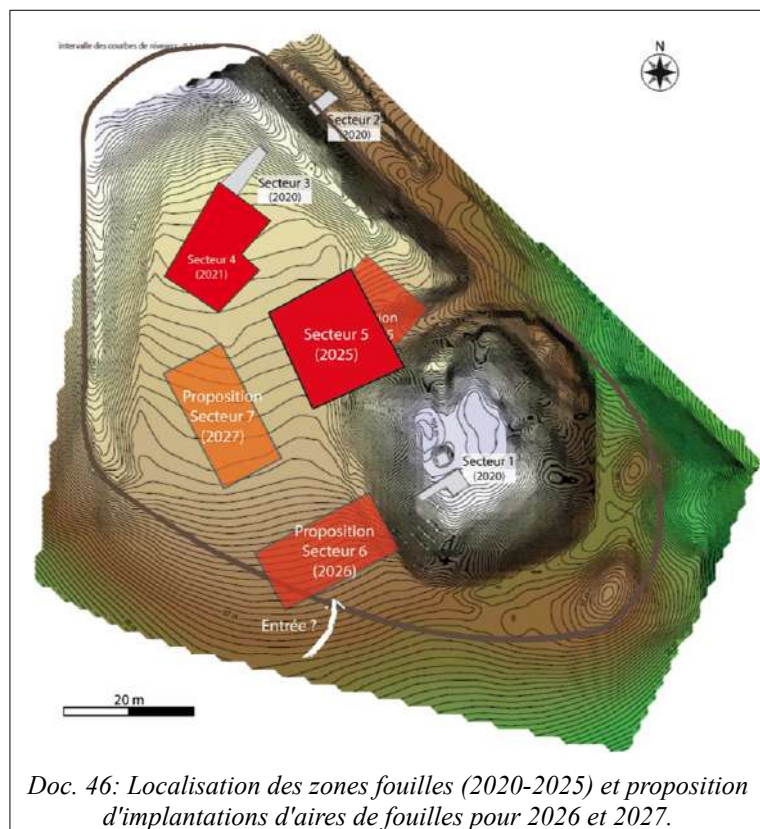
2. PERSPECTIVES

En 2020, 2021 et 2025, les sondages et aires ouvertes ont concerné essentiellement la partie nord du site. Ce choix résultait du constat d'une meilleure conservation des vestiges en élévation (tertre, talus, fossés). Si les opérations précédentes ont permis de retrouver une quantité notable de vestiges, à ce jour, aucun bâtiment d'habitation n'a pu être décelé et l'organisation des circulations demeure en grande partie énigmatique.

Afin de pallier à ces lacunes, nous proposons de changer d'orientation stratégique pour la campagne 2026. Les relevés topographiques de 2009 montrent que la partie sud de l'enceinte carolingienne a été arasée, sans doute pour faciliter la mise en culture de son espace interne (**doc. 44 et 45**). Il semble que cet arasement résulte en fait de l'élargissement d'une ouverture déjà existante au début du XIXe siècle et visible sur le cadastre napoléonien. Au début du XIXe siècle, l'ouverture est moins large qu'elle ne l'est actuellement et l'hypothèse actuelle est qu'elle été l'accès d'origine au site.



La campagne 2026 consisterait ainsi en l'implantation d'une aire de fouille, de superficie équivalente à celle de 2021 et 2025, soit 150 à 200 m², de forme rectangulaire, d'environ 10 x 20 m, au niveau de l'emplacement de cet accès (**doc. 46**). Cet emplacement peut correspondre à l'entrée de la phase 2 (Xe-XIe siècle), mais aussi à celle de la phase 1 (VIIIe-IXe siècle) puisque le tracé restitué de l'enceinte carolingienne correspond aussi avec cet emplacement.



L'objectif de cette aire 6 serait de trouver des vestiges confirmant qu'il s'agisse bien de l'entrée originelle du site, ainsi que la trace d'éventuels ouvrages fortifiés le défendant. Se faisant, l'aire de fouille 2026 pourrait aussi contribuer à apporter des données complémentaires quant au phasage du site et documenterait l'arase probablement ancienne de la partie sud de l'enceinte.

Le secteur 7, proposé à la fouille pour l'année 2027 aurait pour objectif de compléter les données sur l'occupation de l'enceinte carolingienne puis la basse-cour du château à motte, toujours en espérant pouvoir trouver les vestiges d'un bâtiment d'habitation. En l'absence d'une telle découverte, il faudra sans doute en conclure, soit qu'un tel édifice se trouvait à l'emplacement du tertre et a donc été emmotté vers l'An Mil, soit qu'il n'en existait pas, ce qui tendrait à éclairer une occupation essentiellement militaire de ce site. Pour tester l'hypothèse de la présence d'un bâtiment de la phase 1 emmotté au début de la phase 2, il serait aussi intéressant d'envisager une campagne de prospection géophysique sur le tertre de Motten Morvan.

Enfin, l'année 2028 serait consacrée aux analyses post-fouilles, ce qui inclut :

- la stabilisation et l'étude du mobilier métallique, particulièrement important sur ce site ;
- une étude carpologique ;
- éventuellement une étude céramique, si les campagnes 2026 et 2027 livraient un mobilier plus abondant que jusqu'à présent ;

- une étude historique approfondie ;
- une reprise de l'ensemble des données colligées depuis 2020 pour rédiger un rapport de synthèse de l'ensemble des opérations réalisées au Corboulo.

Les campagnes 2026-2028 sont conçues comme une continuité et un aboutissement des recherches commencées ultérieurement. À l'issue de ces campagnes, une grande partie du site aura été couverte par les investigations de terrain, à l'exception des vestiges potentiellement enfouis sous la motte. Alors que le phasage de l'occupation est désormais bien établi, l'objectif est d'apporter de nouveaux éléments de réponse concernant l'organisation de l'habitat et des circulations dans l'enceinte et caractériser la fonction réelle du site et son évolution entre la période carolingienne et le début du Moyen Âge central.

ANNEXES

- Annexe 1 : Catalogue des Unités stratigraphiques et du mobilier.
 - Annexe 2 : Rapport des datations par radiocarbone (Laboratoire CIRAM).
 - Annexe 3 : Diagramme stratigraphique de la campagne 2025.
-

Annexe 1 : Catalogue des Unités stratigraphiques et du mobilier

N° d'US	DÉSIGNATION	INTERPRÉTATION	MOBILIER	ÉLÉMENTS DE DATATION
5000	Niveau de terre végétale	Terre végétale	Divers éléments métalliques récents	XIXe-XXIe siècles
5001	Substrat géologique	Substrat géologique		
5002	Couche de terre avec cailloutis dense, dans l'angle est de l'aire 5	Remblai		
5003	Couche de terre marron	Comblement du fossé 5092		
5004	Massif empierré dans l'angle est de l'aire 5	Bord remanié du fossé 5092		
5005	Comblement du petit fossé 5087	Comblement	Lapidaire	
5006	Trou de piquet dans l'angle sud de l'aire 5	Trou de piquet/petit poteau (TP)		
5007	Comblement de 5006	Comblement		
5008	TP le long de la berme sud-est	TP		
5009	Comblement de 5008	Comblement		
5010	Fosse fusionnant avec 5038	Fosse		
5011	Comblement de 5010	Comblement		
5012	TP au nord de 5010	TP		
5013	Comblement de 5012	Comblement		
5014	TP à l'est de la berme ouest	TP		
5015	Comblement de 5014	Comblement		

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5016	TP au nord de 5010	TP		
5017	Comblement de 5016	Comblement		
5018	TP le long de la berme sud-ouest	TP		
5019	Comblement de 5018	Comblement		
5020	TP à l'ouest de 5016	TP		
5021	Comblement de 5020	Comblement		
5022	VACANTE			
5023	VACANTE			
5024	VACANTE			
5025	VACANTE			
5026	VACANTE			
5027	VACANTE			
5028	VACANTE			
5029	VACANTE			
5030	TP au nord de 5018	TP		
5031	Comblement de 5030	Comblement	Lapidaire	
5032	TP au nord de 5018	TP		
5033	Comblement de 5032	Comblement		
5034	TP au nord-ouest de 5008	TP		
5035	Comblement de 5034	Comblement	Lapidaire	
5036	TP au nord de 5014	TP		
5037	Comblement de 5036	Comblement		

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5038	TP à l'est de 5018	TP		
5039	Comblement de 5038	Comblement	Lapidaire	
5040	TP à l'ouest de 5036	TP		
5041	Comblement de 5040	Comblement		
5042	TP au sud de 5040	TP		
5043	Comblement de 5042	Comblement		
5044	VACANTE			
5045	VACANTE			
5046	TP à l'ouest de 5044	TP		
5047	Comblement de 5046	Comblement		
5048	TP au nord-ouest de 5034	TP		
5049	Comblement de 5048	Comblement		
5050	TP à l'ouest de 5048	TP		
5051	Comblement de 5050	Comblement		
5052	TP au nord-ouest de 5040	TP		
5053	Comblement de 5052	Comblement	Lapidaire	
5054	TP au nord de 5052	TP		
5055	Comblement de 5054	Comblement		
5056	Niveau de terre marron à ocre avec cailloutis recouvrant la moitié sud-ouest de l'aire 5	Remblai	Lapidaire	
5057	Fosse au nord-ouest de 5052	Fosse		
5058	Comblement de 5057	Comblement	Lapidaire	
5059	Terre meuble marron en comblement du fossé 5092	Comblement	Lapidaire, céramique	Datation

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

				radiocarbone : 1030-1175
5060	TP au nord de 5057	TP		
5061	Comblement de 5061	Comblement		
5062	TP à l'ouest de 5060	TP		
5063	Comblement de 5062	Comblement	Lapidaire	
5064	TP au nord-est de 5057	TP		
5065	Comblement de 5064	Comblement		
5066	TP dans l'angle ouest de l'aire 5	TP		
5067	Comblement de 5066	Comblement		
5068	TP au nord de 5057	TP		
5069	Comblement de 5068	Comblement		
5070	TP le long de la berme nord, à l'est de 5066	TP		
5071	Comblement de 5070	Comblement		
5072	TP à l'est de 5070	TP		
5073	Comblement de 5072	Comblement		
5074	TP au nord de 5030	TP		
5075	Comblement de 5074	Comblement		
5076	TP ou petite fosse au nord de 5074, prolongé par 5080	TP ou fosse		
5077	Comblement de 5076	Comblement		
5078	Fosse au nord de 5048 et 5050	Fosse		
5079	Comblement de 5078	Comblement		

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5080	Fosse dépotoir entre 5076 et 5078	Fosse		
5081	Comblement de 5080	Comblement	Métal, ossements	Datation radiocarbone : 772- 977
5082	Fin niveau blanchâtre induré dans le sondage A	Remblai, sol ?		
5083	Niveau d'érosion du substrat géologique 5001, dans le sondage A	Remblai naturel		
5084	Niveau de terre marron, relativement meuble, dans le sondage A	Remblai		
5085	Niveau de terre marron foncé dans le sondage C	Remblai		
5086	Niveau de terre marron meuble, dans le sondage C	Remblai		
5087	Fossé secondaire rejoignant le fossé 5092	Fossé		
5088	Couche de terre marron à ocre avec cailloutis très présent, dans le sondage B	Remblai		
5089	Couche de terre marron foncé homogène et meuble dans le sondage B	Remblai		
5090	VACANTE			
5091	VACANTE			
5092	Fossé de la motte	Fossé		
5093	Fosse au nord de 5080	Fosse		
5094	Comblement de 5093	Comblement	Métal	
5095	TP au nord de 5093	TP		
5096	Comblement de 5095	Comblement		
5097	TP au nord de 5087	TP		

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5098	Comblement de 5097	Comblement		
5099	TP au nord-est de 5097	TP		
5100	Comblement de 5099	Comblement		
5101	TP sur le bord de 5087, comblé par 5005	TP		
5102	TP sur le bord de 5087, au nord de 5101 et comblé par 5005	TP		
5103	Trois TP au nord de 5099	TP		
5104	Complements de 5103	Comblement		
5105	TP à l'ouest de 5103	TP		
5106	Comblement de 5105	Comblement		
5107	Ensemble de fonds de cabane (?) recoupé par le fossé 5087 (?)	Fonds de cabane ?		
5108	Comblement de 5107	Comblement		
5109	Trois TP dans le fond de 5107	TP		
5110	Complements de 5109	Comblement		
5111	Petite fosse au nord de 5107	Fosse		
5112	Comblement de 5111	Comblement		
5113	TP à l'ouest de 5107	TP		
5114	Comblement de 5113	Comblement		
5115	TP au nord de 5113	TP		
5116	Comblement de 5115	Comblement		
5117	TP au nord de 5113	TP		
5118	Comblement de 5117	Comblement		

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5119	Ensemble de trois TP alignés dans l'angle nord de l'aire 5	TP		
5120	Comblement de 5119	Comblement		
5121	Double TP au nord de 5103	TP		
5122	Comblement de 5121	Comblement		
5123	TP arasé à l'ouest de 5121	TP		
5124	Comblement de 5123	Comblement		
5125	Ensemble de trois TP au sud-ouest de 5105	TP		
5126	Comblement de 5125	Comblement		
5127	Double TP à l'ouest de 5117	TP		
5128	Comblement de 5127	Comblement		
5129	TP au nord de 5127	TP		
5130	Comblement de 5129	Comblement		
5131	TP à l'ouest de 5129	TP		
5132	Comblement de 5131	Comblement		
5133	Double TP à l'ouest de 5127	TP		
5134	Comblement de 5133	Comblement	Lapidaire	
5135	TP à l'ouest de 5133	TP		
5136	Comblement de 5135	Comblement		
5137	Ensemble de quatre TP dans l'angle nord de l'aire 5	TP		
5138	Comblement de 5137	Comblement		

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5139	TP au nord de 5131	TP		
5140	Comblement de 5139	Comblement		
5141	Ensemble de trois TP à l'ouest de 5139	TP		
5142	Comblement de 5141	Comblement		
5143	TP au nord-ouest de 5141	TP		
5144	Comblement de 5143	Comblement		
5145	TP au nord-ouest de 5066	TP		
5146	Comblement de 5145	Comblement		
5147	Petite fosse à l'ouest de 5070	Fosse		
5148	Comblement de 5147	Comblement		
5149	TP ou petite fosse à l'ouest de 5147	TP ou fosse ?		
5150	Comblement de 5149	Comblement		
5151	Petite fosse à l'ouest de 5068	Fosse		
5152	Comblement de 5151	Comblement		
5153	Fosse au sud-ouest de 5080 et 5076	Fosse		
5154	Comblement de 5153	Comblement	Ossements	
5155	Fosse au sud-est de 5080	Fosse		
5156	Comblement de 5155	Comblement		
5157	Niveau de terre marron foncé recouvrant l'angle nord de l'aire 5	Remblai	Lapidaire	

Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

5158	Silo au nord de l'aire 5	Silo		
5159	Comblement de 5158	Comblement		

Annexe 2 : Rapport des datations par radiocarbone (Laboratoire CIRAM)

Remarque : en raison d'un budget contraint, nous n'avons pu procéder qu'à la réalisation de 2 datations par radiocarbone, contre 3 en 2021.

Le choix des échantillons à dater repose sur les observations stratigraphiques (échantillons appartenant à des phases d'occupation clairement distinctes) et sur l'attribution fonctionnelle des vestiges d'où ont été extraits les échantillons (l'un dans une fosse, l'autre dans le fossé de la motte).

Dossier 0725-AR-1244V

Site élitare fortifié du Corboulo
Saint-Aignan – Morbihan (56)

DATATION RADIOCARBONE DE PRÉLÈVEMENTS DE CHARBON DE BOIS

sur demande de
M. Victorien LEMAN
CERAM - Centre d'Études et de Recherches Archéologiques du Morbihan
Manoir de Champ-Gauchard
ruelle de Champ-Gauchard
56000 Vannes
FRANCE

Patrick Rossetti, ing. pour CIRAM

le 18 août 2025 à Martillac

78 / 88

Avertissement – Liste des abréviations

L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950, « BP » signifiant before present.
Dans nos rapports nous n'utilisons pas les abréviations « av. J.-C. » et « apr. J.-C. » mais « BC » qui, en anglais,
signifie before Christ et « AD » qui, en latin, signifie Anno Domini.

LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

L'échantillonnage a été réalisé par le client. * Informations fournies par le client

Date de réception des échantillons	04/08/2025
Non-conformité éventuelle à la réception	AUCUNE

Code laboratoire	Structure*	Nature*	C/N
CIRAM-14755	US 5081	Charbon de bois	N/A
CIRAM-14756	US 5059	Charbon de bois	N/A

Tableau 1 : Référencement CIRAM, structure de provenance et nature des prélèvements.

ANALYSE

Méthode d'analyse mise en œuvre	EA, IRMS, AMS (norme ASTM D6866)
Date de la réalisation de l'analyse EA – IRMS - Graphitisation	12/08/2025
Date de la réalisation de l'analyse AMS	18/08/2025
Effectuées par	SC/MG/ZE
Conditions ambiantes particulières	SO

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

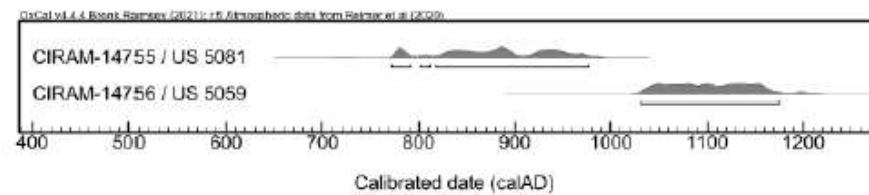


Figure 1 : Représentation graphique de l'ensemble des distributions de probabilité des datations obtenues sur les structures datées du Site élitair fortifié du Corboulo à Saint-Aignan – Morbihan (56).

Les résultats obtenus remontent à différentes périodes au cours du Moyen-âge.

- Le prélèvement CIRAM-14755, le plus ancien, remonte à la fin du Haut Moyen-âge. Il comporte plusieurs intervalles chronologiques qui se distribuent sur une période comprise entre le dernier tiers du VIII^e siècle et le troisième quart du X^e siècle de notre ère.
- Le prélèvement CIRAM-14756, plus récent, remonte au Moyen-âge central. Il comporte un unique intervalle chronologique qui couvre une période comprise entre 1030 et 1175 de notre ère.

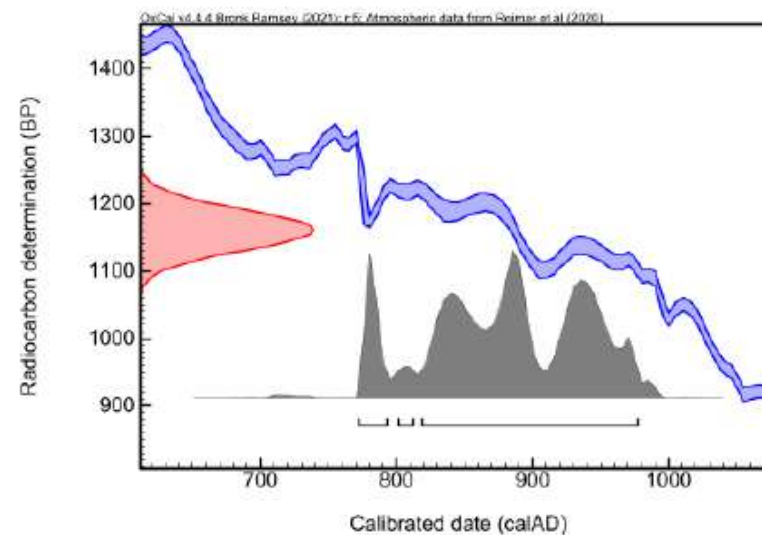
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

CIRAM-14755 / US 5081 – Charbon de bois

Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
1161 $\pm$ 30	86.55 $\pm$ 0.32	-25.92	N/A

Dates calibrées à 2σ :
(Probabilité de 95.4 %)

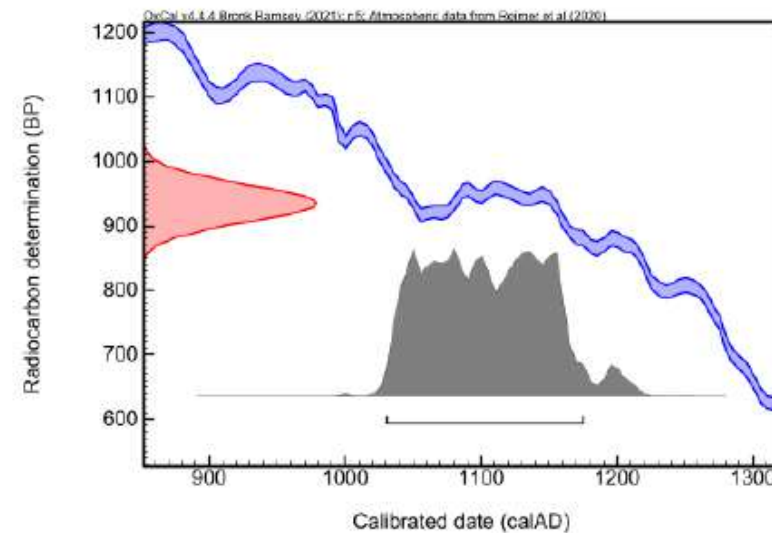
772 AD (10.6%) 792 AD
802 AD (2.0%) 812 AD
818 AD (82.8%) 977 AD



CIRAM-14756 / US 5059 – Charbon de bois

Âge conventionnel BP	pMC corrigé	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
935 $\pm$ 29	89.01 $\pm$ 0.32	-26.19	N/A

Dates calibrées à 2 σ : 1030 AD (95.4%) 1175 AD
(Probabilité de 95.4 %)



ANNEXE – MÉTHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR LA DATATION PAR CARBONE 14 – AMS

La datation au carbone 14 est basée sur la mesure de l'activité radiologique du carbone 14 contenu dans toute matière organique. Elle permet de déterminer l'intervalle de temps écoulé depuis la mort de l'organisme à dater (l'abattage de l'arbre par exemple).

Préparation des échantillons

L'échantillon a été traité à l'acide chlorhydrique (HCl, 1M) à 80 °C pendant 1 heure, afin d'éliminer toute contamination de surface. L'échantillon est ensuite traité à l'hydroxyde de sodium (NaOH, 0,1 M) à température ambiante pendant 10 minutes, de manière à éliminer les acides humiques et fulviques résiduels. L'échantillon est une nouvelle fois traité à l'acide chlorhydrique (HCl, 1M) à 80 °C, pour éviter l'absorption du CO₂ atmosphérique due au traitement basique précédent.

L'échantillon subit ensuite une combustion à 920 °C et est transformé en gaz. Durant cette étape, une première vérification du rapport C/N a été effectuée à l'aide d'un analyseur élémentaire (Elementar Vario ISOTOPE Select). L'EA permet de séparer les gaz de combustion et d'éliminer l'eau. Le dioxyde de carbone (CO₂) résiduel à la sortie de l'EA est adsorbé dans le piège à zéolite d'un système automatisé de graphitisation AGE (AGE 3, Ion Plus), puis libéré dans l'un des réacteurs afin d'être transformé en graphite par catalyse suivant la méthode décrite par Vogel et al. (1984, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 5 (2), 289-293).

Mesure des teneurs en Carbone 14 résiduel et détermination de l'âge

Les différents isotopes de carbone ont été séparés par spectrométrie de masse, avec un accélérateur à 250 kV en Joint-Venture avec JSC Barnas (ISO 9001 et ISO 14001). Puis, la concentration en ¹⁴C a été déterminée en comparant simultanément les mesures de ¹⁴C, ¹³C et ¹²C avec celles contenues dans des produits de référence (acide oxalique, CO₂ standard, charbon). Le ratio ¹³C/¹²C (exprimé δ¹³C) et le ratio ¹⁵N/¹⁴N (exprimé δ¹⁵N) ont été mesurés séparément sur spectromètre de masse dédié à la mesure des rapports isotopiques stables, avec une erreur inférieure à 0,1 ‰ (IRMS, Elementar Isoprime precisION). Les compositions isotopiques mesurées sont normalisées par une droite de calibration construite à partir de la mesure des standards de référence suivants : la caféine IAEA-600 (δ¹³C = -27,771±0,043 ‰ V-PDB, δ¹⁵N = +1,0±0,02 ‰ Air, Coplen et al., 2006, *Analytical Chemistry*, 78(7), 2439-2441), le glucose BCR-657 (δ¹³C = -10,76±0,04 ‰ V-PDB, European Commission certificate EUR 20064 EN) et le sulfate d'ammonium IAEA-N-2 (δ¹⁵N = +20,41±0,12 ‰ Air, Gonfiantini, 1978, *Nature*, 271(5645), 534-536 ; Bohlke et al., 1993, *Geostandards Newsletter*, 17(1), 159-164).

L'âge ¹⁴C conventionnel a été calculé selon la méthode décrite par Stuiver et Polach (*Radiocarbon*, 19 (3), 1977, 355-363). Il prend en compte la correction du fractionnement isotopique (δ¹³C), basée sur la comparaison des rapports de concentration ¹³C/¹²C et ¹⁴C/¹²C. Ce facteur permet de contrôler les effets d'éventuelles pollutions et d'évaluer la fiabilité de la mesure : il s'agit d'un bon indicateur de la « qualité » de l'échantillon. L'incertitude de mesure associée au résultat (σ) regroupe les incertitudes statistiques de comptage du ¹⁴C résiduel, la variabilité des mesures et les effets de la soustraction du « blanc ».

Enfin, les intervalles de dates calendaires sont calculés en utilisant la calibration suivante : OxCal v4.4 (Bronk Ramsey, 2009, *Radiocarbon*, 51(1), 337-360; Bronk Ramsey and Lee, 2013, *Radiocarbon*, 55(2-3), 720-730; Bronk Ramsey, 2017, *Radiocarbon*, 59(2), 1809-1833).

IntCal 20, Calibration pour l'hémisphère nord (Reimer et al., 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 725-757 ; Heaton et al., 2020, *Radiocarbon*, 62(4), 821-863).

Procédure de calibration

La mesure effectuée est exprimée de deux différentes manières : *part of Modern Carbon* (ou pMC) et âge conventionnel. L'âge conventionnel est exprimé en années avant 1950 (BP signifiant *before present* ou avant 1950), qui est l'année de référence. L'âge est exprimé à un écart-type. Les intervalles de datation reflètent une distribution à deux sigmas, c'est à dire 95,4 % de l'ensemble des solutions. L'événement daté peut se retrouver dans n'importe quel intervalle, sans tenir compte de la distribution de probabilité, donnée à titre indicatif. La courbe rouge est une transcription des résultats de mesure des isotopes du carbone (l'âge conventionnel). Cette valeur a besoin d'être corrigée avant de fournir la moindre information chronologique, en raison de l'hétérogénéité de la concentration en ¹⁴C dans l'atmosphère à travers le temps. C'est pourquoi la mesure (en rouge), exprimée sous la forme d'une gaussienne, est interpolée avec la courbe de calibration bleue, dans le but de corriger l'âge conventionnel. On obtient alors une distribution *a posteriori* des résultats (en gris), divisée en un ou plusieurs intervalles. Chacun d'entre eux représente une partie de la distribution à deux sigmas.

En l'absence d'informations historiques, textuelles ou autre, il n'est pas possible de privilégier un intervalle.
En dépit des pourcentages de probabilité, aucun intervalle ne peut être écarté.

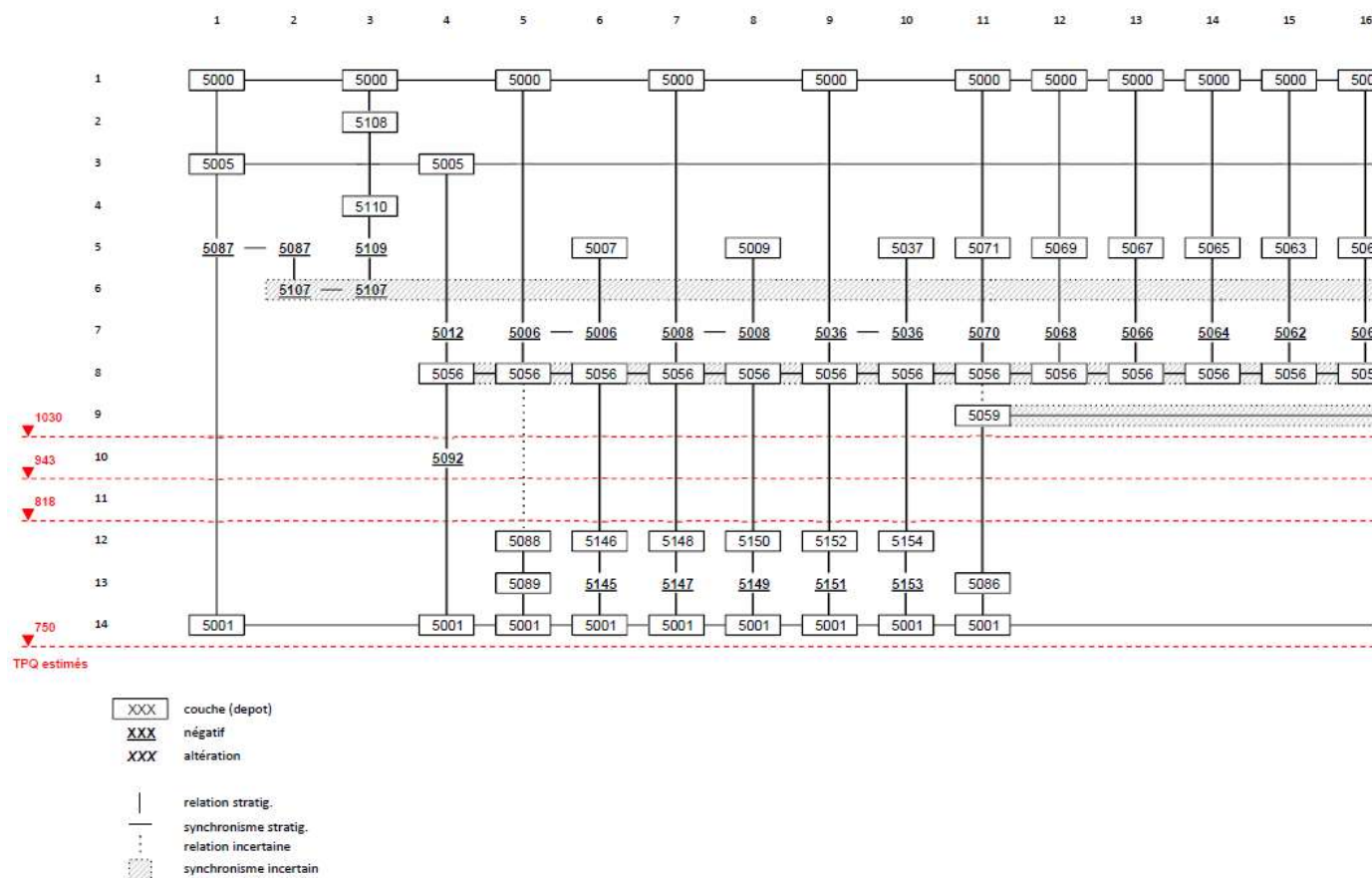
NOTE

Les résultats présentés ne s'appliquent qu'aux matériaux analysés. La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le rapport ne doit pas être reproduit partiellement sans l'approbation du laboratoire d'essai. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande. Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

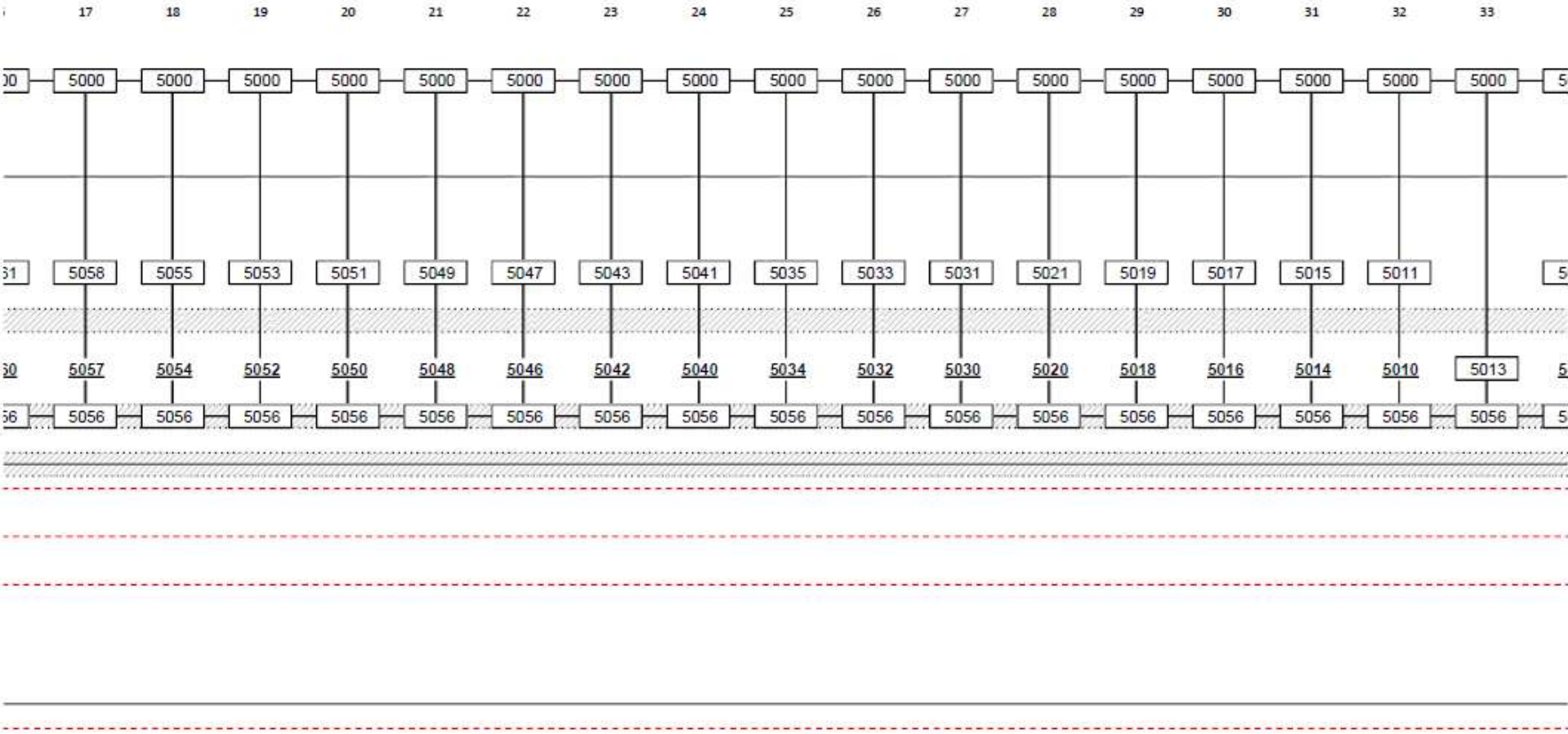
Dr Olivier Bobin
Directeur scientifique



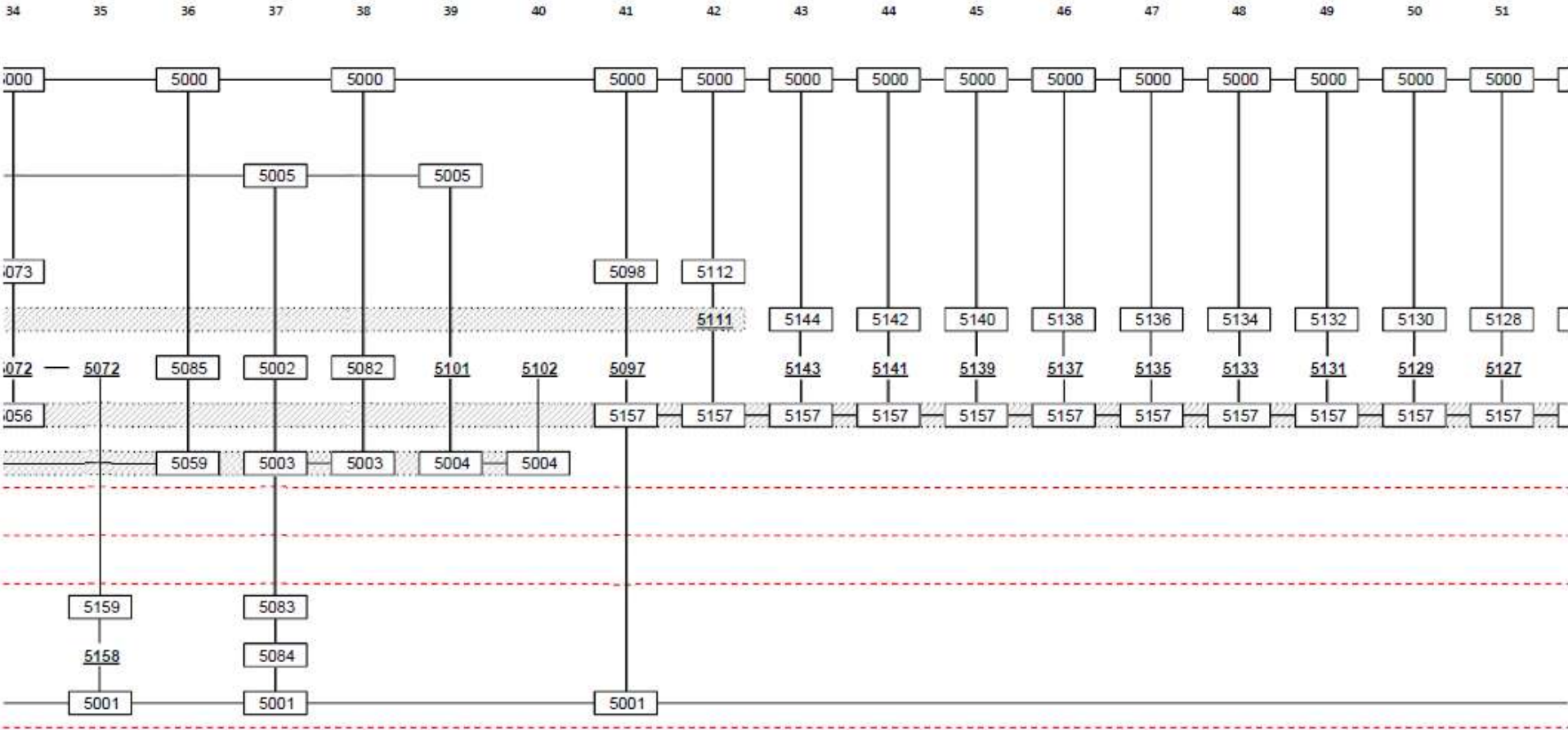
Annexe 3 : Diagramme stratigraphique de la campagne 2025 (généré à partir de Le Stratifiant).



Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025



Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025



Motten Morvan – Rapport de fouilles – Année 2025

