



Année universitaire 2017-2018.



LE MOBILIER METALLIQUE DE LA NECRO- POLE DE WANAR (SENEGAL) : PREMIERE APPROCHE TYPO-FONCTIONNELLE ET ARCHEOLOGIQUE

Présenté par Pierre LAMOTTE

Sous la direction de

Caroline ROBION-BRUNNER, Chargée de Recherches CNRS TRACES/UMR 5608
Luc LAPORTE, Directeur de Recherche CNRS CReAAH/UMR 6566
Hamady BOCOUM, Professeur à l'IFAN, Dakar
et le tutorat de
Emilie DUBREUCQ, Ingénieure de recherche TRACES/UMR 5608

Mémoire présenté le 23/05/2018 devant un jury composé de

Caroline ROBION-BRUNNER, Chargée de Recherches CNRS TRACES/UMR 5608
Emilie DUBREUCQ, Ingénieure de recherche TRACES/UMR 5608
Marie-Pierre COUSTURES, Ingénieur d'études en archéométrie TRACES/UMR 5608

Mémoire de **Master 1** mention **Histoire, Arts et Archéologie**
Spécialité Arts et Cultures de la Préhistoire et de la Protohistoire : Europe, Afrique

Remerciements

L'occasion d'étudier un corpus d'objets métalliques provenant de fouilles archéologiques au Sénégal est très rare. Nous devons remercier H. Bocoum de nous avoir permis de travailler sur cette collection en France, et L. Laporte de nous avoir fait confiance pour en mener l'étude. Enfin, nous remercions C. Robion-Brunner de sa supervision, de son accueil très chaleureux à Toulouse, et de la patience dont elle a fait preuve envers nous.

Nous devons également remercier toute l'équipe de Wanar pour son accueil, et en particulier A. Delvoye et S. Djouad pour leur disponibilité.

Nous avons eu la chance de pouvoir participer à la campagne de fouilles 2017 à Wanar. Ce voyage a été l'occasion de nombreuses rencontres et nouvelles expériences. Nous remercions à nouveau L. Laporte de nous avoir permis de l'accompagner sur place. Nous remercions également toute l'équipe de fouille : L. Rocha, K. Thiaw, A. Diop, S. Ndiaye, Papys et les ouvriers du chantier.

A l'issue de la campagne de fouilles, nous avons pu rester un mois à Dakar, afin de consulter les collections de mobilier métallique des réserves de l'IFAN. C'est grâce à l'autorisation et l'aide logistique du professeur H. Bocoum, que nous devons remercier une fois encore. Nous remercions également le conservateur des collections, A. Athié, de son accueil et la mise à disposition des objets, ainsi que les étudiants qui travaillent sur leurs propres corpus dans les réserves, pour leur bonne humeur (et pour le thé !).

Enfin, nous voudrions remercier tous nos proches, à Toulouse, en France ou ailleurs dans le monde, et les rencontres spéciales que nous avons faites ces derniers mois, de nous avoir soutenu – souvent à leur insu.

Introduction

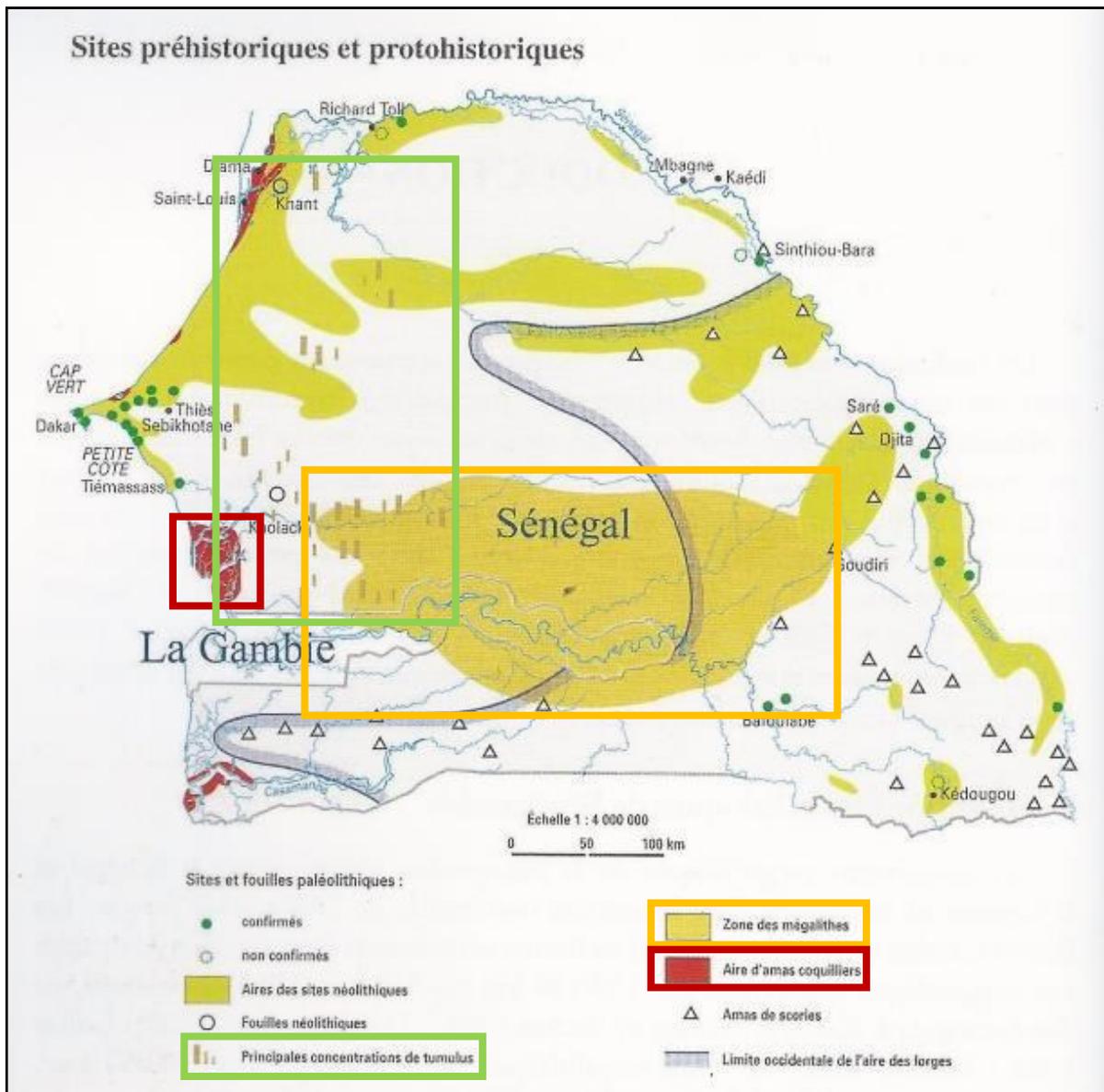


Figure 1 : Carte des principales cultures préhistoriques et protohistoriques sénégalaises. Nous avons encadré les secondes. Des sites du fleuve Sénégal, seul Sincu Bara (Sinthiou-Bara) est indiqué. Extrait de l'Atlas du Sénégal, reproduit dans Holl et Bocoum (2013).

Les cultures protohistoriques et médiévales sénégalaises

Le terme de protohistoire est traditionnellement utilisé pour désigner la période d'apparition de la métallurgie du fer au Sénégal, dont les premières traces, provenant de la moyenne vallée du fleuve Sénégal, sont datées, aujourd'hui, autour de 550 cal. BC (Clist 2012). Cette métallurgie précède celle du cuivre, pour laquelle aucun minerai ni structure de réduction primaire n'ont été trouvés. La métallurgie du cuivre au Sénégal, d'après L. Garenne-Marot, est une métallurgie secondaire, dont les témoins les plus anciens, provenant de contextes bien datés, sont plus de mille ans postérieurs aux premiers restes de métallurgie du fer (Garenne-Marot 1995). Toutefois, les bornes chronologiques inférieures et supérieures de la métallurgie au Sénégal sont floues, sujettes à évoluer, et la région reste assez mal connue. En particulier, aucun travail de prospection n'a encore été mené sur l'ensemble de la région pour détecter des structures de réduction de minerai ou de travail du métal. La zone mégalithique notamment, n'a pas fait l'objet de prospections pour cet aspect. Ce flou chronologique recoupe, par ailleurs, celui du terme « protohistoire », appliqué à la région.

En archéologie européenne, la notion de protohistoire a deux acceptions courantes. Elle peut désigner des sociétés au contact de sociétés à écriture, qui ne l'utilisent pas elles-mêmes, ou désigner les peuples pratiquant la métallurgie, pour lesquels nous ne possédons pas de source historique interne.

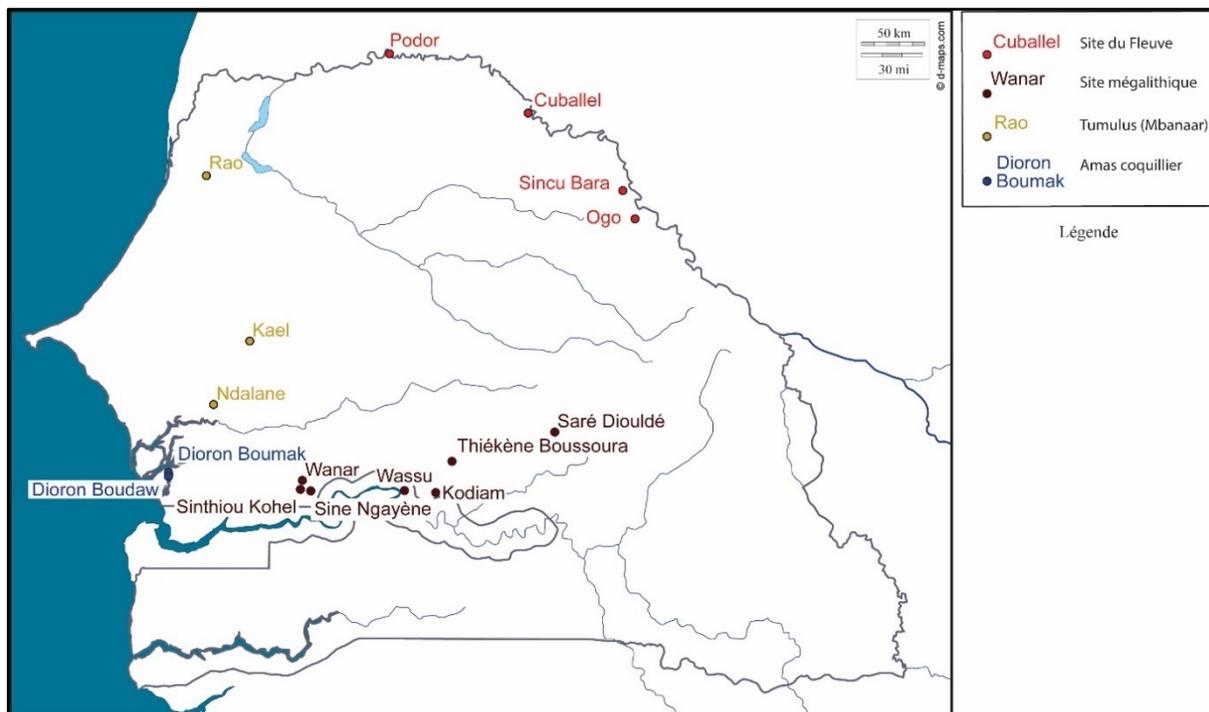


Figure 2 : Carte des principaux sites protohistoriques et médiévaux sénégalais ayant fait l'objet d'une fouille.

H. Bocoum a entrepris de faire la critique de ce concept, lorsqu'il est appliqué à la zone des sites du fleuve Sénégal (Bocoum 2000 : 37-38). Pour lui, la définition du terme comme la période de la métallurgie sans l'écriture renverrait certaines sociétés d'Afrique de l'Ouest à être considérées comme protohistoriques jusqu'au XIX^e siècle. Leur histoire est pourtant connue, notamment à travers les sources orales. Il propose l'abandon du terme protohistoire pour les sociétés étatiques pratiquant la métallurgie du fer et pour lesquelles on connaît une tradition historique orale.

Les périodes que nous étudions de cette protohistoire africaine correspondent à la période médiévale en Europe et dans le monde musulman. Les sociétés d'Afrique de l'Ouest intégrées au monde musulman et pratiquant l'écriture ont d'ailleurs été associées à l'époque médiévale. Nous ne saurions nous situer dans le débat sur l'attribution de telle société à telle période. Cependant, nous trouvons intéressante l'idée de F.-X. Fauvelle, P. Boucheron et J. Loiseau (2016), qui proposent de considérer le « Moyen-Âge » comme un phénomène pluriel centré autour du rayonnement du monde musulman. Ainsi, nous ne chercherions pas à définir le Moyen-Âge comme un stade téléologique de l'Histoire, comme la combinaison de critères arbitraires tels que l'écriture et l'Etat, associés à une position en chronologie absolue. Le Moyen-Âge serait plutôt ce réseau de sociétés, certes assez isolées culturellement les unes des autres, mais partageant le lien avec le monde musulman, avec chacune leur propre version du Moyen-Âge.

Dans notre étude cependant, nous nous contenterons de conserver le terme de « protohistoire ». Il s'agit d'un choix purement pratique. En effet, l'absence, ou la rareté, des sources historiques faisant référence à nos contextes archéologiques nous placent *de facto* dans la position du protohistorien. Le terme, même impropre, est commode pour désigner l'ensemble de la région, sur le temps long de l'existence du phénomène mégalithique (qui s'étend probablement du V^e au XV^e siècle de notre ère (Gallay 2010b : 119)).

En définitive, nous pensons que ce choix ne porte pas intrinsèquement de jugement sur les sociétés que nous étudions. Les sociétés appelées protohistoriques en Europe ne sont plus considérées comme moins « avancées » que les sociétés à écriture.

Depuis les travaux de V. Martin et C. Becker dans les années 1970 (Martin, Becker 1974), on identifie quatre grands espaces protohistoriques au Sénégal. Les zones des tumulus de terre, des amas ou tumulus coquilliers et des mégalithes sont définies par leur type de sépulture. Les sites du fleuve Sénégal sont, eux, des sites d'habitat.

La zone des sites du Fleuve se situe au nord du pays. Plusieurs sites ayant été fouillés, comme Sincu Bara, Ogo ou Cuballel, ont montré des occupations anciennes et de longue durée.

Selon H. Bocoum et L. Garenne-Marot (Garenne-Marot 1995 ; Bocoum 2000 : 39), cette région septentrionale est en contact direct avec le Sahara et ses routes commerciales, ainsi qu'avec les grandes formations étatiques sahéliennes : le royaume du Ghana au VIII^e siècle de notre ère, et celui du Mali à partir du XII^e siècle. Elle a abrité des formations étatiques, le Takrur et le royaume de Silla, documentées historiquement. Il s'agit de la région la mieux connue, archéologiquement et historiquement, de la période (Bocoum 1986 : 39).

L'espace des amas et tumulus coquilliers protohistoriques est situé dans le delta côtier du Saloum, à l'embouchure du fleuve Gambie, et à l'embouchure du fleuve Casamance. Il s'agit d'amoncellements artificiels de coquilles de mollusques marins, qui ont servi de monuments funéraires à différentes périodes (Bocoum, 2000 : 28). Lorsque l'on parle des amas coquilliers, cela désigne plus couramment ceux du delta du Saloum. Le site le plus emblématique est Dioron Boumak, fouillé par G. Thilmans et C. Descamps dans les années 1970, mais dont les résultats n'ont pas encore été publiés.

La zone des tumulus, ou *mbanaar*, forme une bande nord-sud, sur l'ouest du pays, de l'embouchure du fleuve Sénégal à la région de Kaolack. Cette zone recoupe le phénomène mégalithique dans sa partie occidentale, avec des tumulus possédant des mégalithes frontaux. Le site le plus connu est la nécropole de Rao, qui a fourni un riche et important mobilier métallique, notamment en or. Il a été fouillé par J. Joire, qui en a publié les résultats en 1955 (Joire 1955). Le tumulus de Ndalane a été fouillé par G. Thilmans et C. Descamps dans les années 1970 (Thilmans, Descamps 2006). Plus récemment, un regain d'intérêt pour la zone a été amorcé par les fouilles de S. Magnavita, notamment sur le site de Kael (Thiaw, Magnavita 2015).

L'aire mégalithique, enfin, s'étend, entre le Sénégal et la Gambie, sur une large bande d'environ 300 km d'est en ouest et sur près de 200 km du nord au sud. Son axe structurant est le fleuve Gambie, et surtout ses affluents septentrionaux. Cette aire, d'environ 30 000 km², s'achève, dans sa partie occidentale, à un peu moins de 100 km de l'embouchure du fleuve Gambie. C'est à cet espace qu'appartient la nécropole de Wanar, classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, à l'instar du site de Sine Ngayène, et des sites de Kerbatch et Wassu, en Gambie.

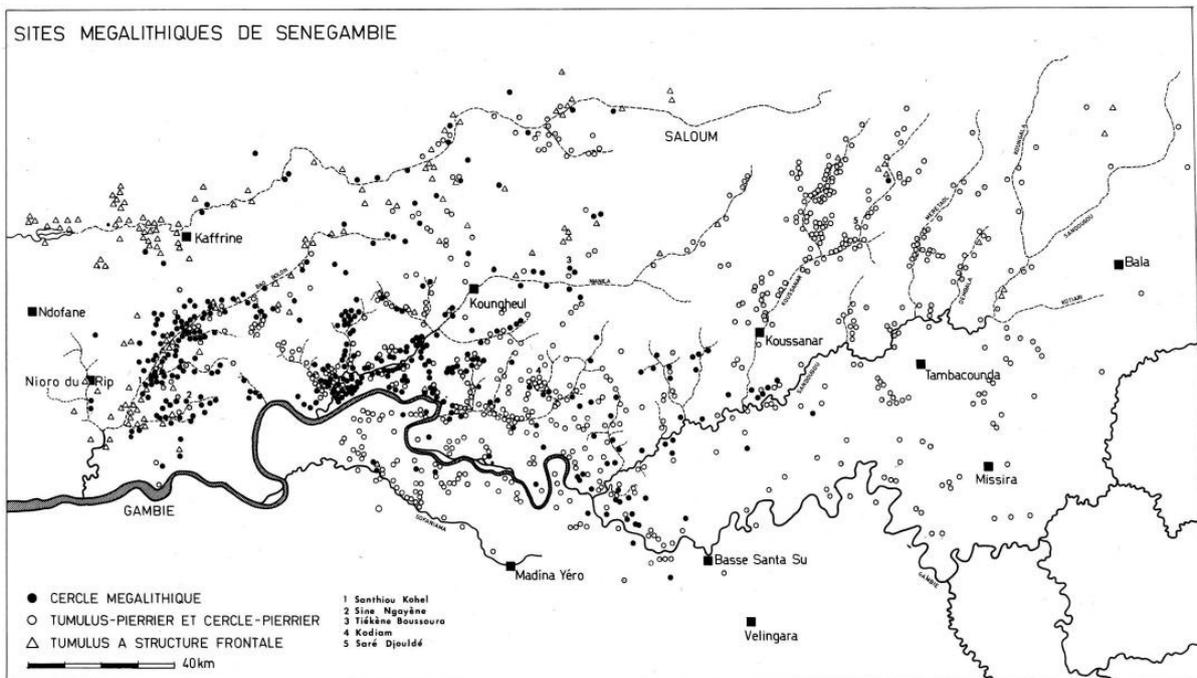


Figure 3 : « Carte de répartition des mégalithes de Sénégambie dressée d'après les inventaires de V. Martin et C. Becker (documentation IFAN, Dakar). (Dessin A. Gallay). » (Gallay et al. 1982 ; fig. 1 : 218)

La zone des mégalithes

Le phénomène mégalithique n'est connu qu'à travers les tombes qui ont été fouillées. On trouve, en son sein, plusieurs types de monuments funéraires, associés à des monolithes latéritiques dressés sur leur façade orientale. Ces pierres frontales forment souvent un alignement selon un axe nord-sud (Laporte et al. 2015 : 335). Les tombes elles-mêmes peuvent être des fosses délimitées par des murettes circulaires de pierre, appelées cercles pierriers, ou des amas de pierres, appelés tumulus pierriers. Lorsque ces fosses sont délimitées par des monolithes, on les nomme cercles mégalithiques. Dans la zone nord-ouest, en contact avec la zone des *mbanaar*, qui s'étend jusqu'au fleuve Sénégal, on trouve également des tumulus de terre associés à des pierres frontales. Depuis les années 1970, plusieurs sites ont été fouillés : Sine Ngayène par l'équipe de G. Thilmans, puis par celle d'A. Holl, qui a également fouillé à Ngayène II et Santhiou Ngayène, Santhiou Kohel/Mbolop Tobé par A. Gallay, et enfin Wanar. Cependant, la difficulté du terrain et les problématiques des archéologues n'ont pas toujours permis de comprendre les monuments dans leur extrême complexité ni de bien dater les contextes. Aucune nécropole n'a été fouillée dans son entier et publiée. V. Martin et Ch. Becker, qui ont procédé au recensement des sites mégalithiques, ont compté 1987 nécropoles, chacune comprenant plusieurs monuments, pouvant être de différents types (Martin, Becker 1984).

Le mégalithisme sénégalais reste donc assez mal connu aujourd'hui. Dans les années 1980, il apparaissait comme un phénomène curieux, dissonant au sein de la région, mais aux pratiques funéraires assez systématiques. L'hypothèse d'une société pratiquant couramment la mise à mort d'accompagnants avec les défunts a été avancée par A. Gallay, qui a fouillé sur la nécropole de Santhiou Kohel. Cet accompagnement est hiérarchique, et lisible grâce à une asymétrie entre un défunt et les autres, dans leur position ou par le mobilier associé. Aujourd'hui, en revanche, on considère que les pratiques funéraires connaissent une grande variabilité, avec des dépôts parfois simultanés de nombreux corps, des dépôts isolés, des recreusements, des fosses gardées ouvertes ou immédiatement rebouchées (Cros et al. 2013)... L'accompagnement semble, finalement, une pratique moins courante qu'initialement envisagé, et peut-être selon des modalités différentes, pas nécessairement hiérarchiques (*Ibid.* : 76). A Wanar, il n'est pas attesté (*Ibid.*). Du point de vue des assemblages de mobilier métallique, les seuls contextes publiés où les corps et le mobilier ont été retrouvés en position primaire sont ceux des monuments fouillés par l'équipe de Guy Thilmans à Sine Ngayène. Ces derniers ont noté une association préférentielle de mobilier de parure et d'armement avec les sujets les plus profonds, et les plus « centraux » des monuments 25 et 28 (Thilmans et al. 1980). Cependant, d'après le

mobilier présent, il nous semble qu'il n'y ait pas d'asymétrie très marquée entre les défunts. Cette question touche toutefois à celle de la valeur du mobilier déposé, pour la société considérée. Elle a fait l'objet d'un travail de la part d'A. Gally (Gally 2010a ; [sans date]), mais au sein duquel il est difficile d'inscrire le mobilier de la zone sénégalaise, dont les caractéristiques intrinsèques ne sont pas encore bien connues. Toutefois, entre les cercles mégalithiques, et entre les différents dépôts funéraires en leur sein, on ne trouve que de faibles différences en termes de quantité et de richesse du mobilier métallique. Les dépôts de mobilier sont par ailleurs toujours assez modestes. Cela contraste avec la richesse du mobilier des rares tumulus fouillés. Cela pourrait coïncider avec la proposition d'A. Gally, que les sociétés mégalithiques ne pratiquaient pas, ou peu, l'ostentation. Cependant, il est encore difficile de lier ces éléments aux scénarios historiques avancés par l'auteur, en raison du peu de sources encore disponibles, et de la difficulté de les agencer chronologiquement.

La reconstitution de la chronologie, absolue comme relative, des cultures protohistoriques sénégalaises, et en particulier du mégalithisme sénégalais, en est en effet encore à ses débuts. Cela est en partie dû à la difficulté de lecture des contextes archéologiques, en raison de la sécheresse du sol, qui prend une couleur uniforme la plus grande partie de l'année (Laporte, Bocoum 2008). De plus, les sols préservent assez mal les ossements, qui se retrouvent souvent trop dégradés pour fournir suffisamment de collagène pour des datations radiocarbone (Laporte, Bocoum 2010 ; 2014 ; 2015). La plupart des datations se font donc sur charbon, extrêmement mobile dans les stratigraphies, par ailleurs fortement bioturbées (Thilmans et al. 1980 ; Thilmans, Ravise 1980) communication personnelle de L. Laporte). Ces questions nécessitent un examen critique poussé de la plupart des datations jusqu'ici effectuées, en lien avec des dépôts primaires où l'on a retrouvé du mobilier métallique en place.

Pour la zone sénégalaise, A. Gally a réalisé une sériation chronologique de la céramique, dans laquelle il distingue plusieurs phases du mégalithisme. La première, le mégalithique 1, court du début du phénomène (qui peut avoir débuté au V^e siècle BC ou au V^e siècle AD selon les datations retenues du site de Thiékène Boussoua) à l'an mille environ. La seconde phase, le mégalithique 2, irait jusqu'aux environs de 1400 AD, et la troisième phase, le mégalithique 3 pourrait courir jusqu'au XVI^e siècle. Certains monuments seraient à cheval sur deux phases, comme les cercles de Sine Ngayène. En particulier, le cercle 27 aurait été utilisé sur un temps très long. Sa stratigraphie sert de base à la sériation chronologique proposée par A. Gally (Gally 2010b).

En définitive, en l'absence de suffisamment de dates fiables, et de travail critique préalable sur ces datations, nous avons choisi de ne pas traiter la question de la relation chronologique du mobilier de Wanar à sa région. Nous procédons seulement à une comparaison des types d'objets entre les nécropoles. Cette analyse des caractéristiques intrinsèques des objets doit être, à notre sens, complétée par des explorations métallographiques, et des comparaisons entre plusieurs contextes, afin de proposer des hypothèses sur leurs relations de proximité, avant de les confronter au problème de la chronologie régionale.

Enfin, le phénomène mégalithique, qui apparaissait comme un étrange îlot au milieu de sociétés non mégalithiques, semble aujourd'hui, grâce aux efforts de l'équipe de L. Laporte, moins déconnecté des pratiques funéraires connues en Afrique de l'Ouest. La présentation de l'équipe lors de la réunion de la SAfA 2016, à Toulouse, a montré des similitudes architecturales entre ce phénomène et d'autres monuments funéraires documentés archéologiquement et ethnographiquement. Notre étude du mobilier métallique cherche, notamment, à situer la nécropole de Wanar par rapport aux autres cultures protohistoriques, et peut contribuer à nuancer encore un peu plus les différences culturelles suggérées par la distinction particulière des monuments funéraires.

Les fouilles de la nécropole de Wanar

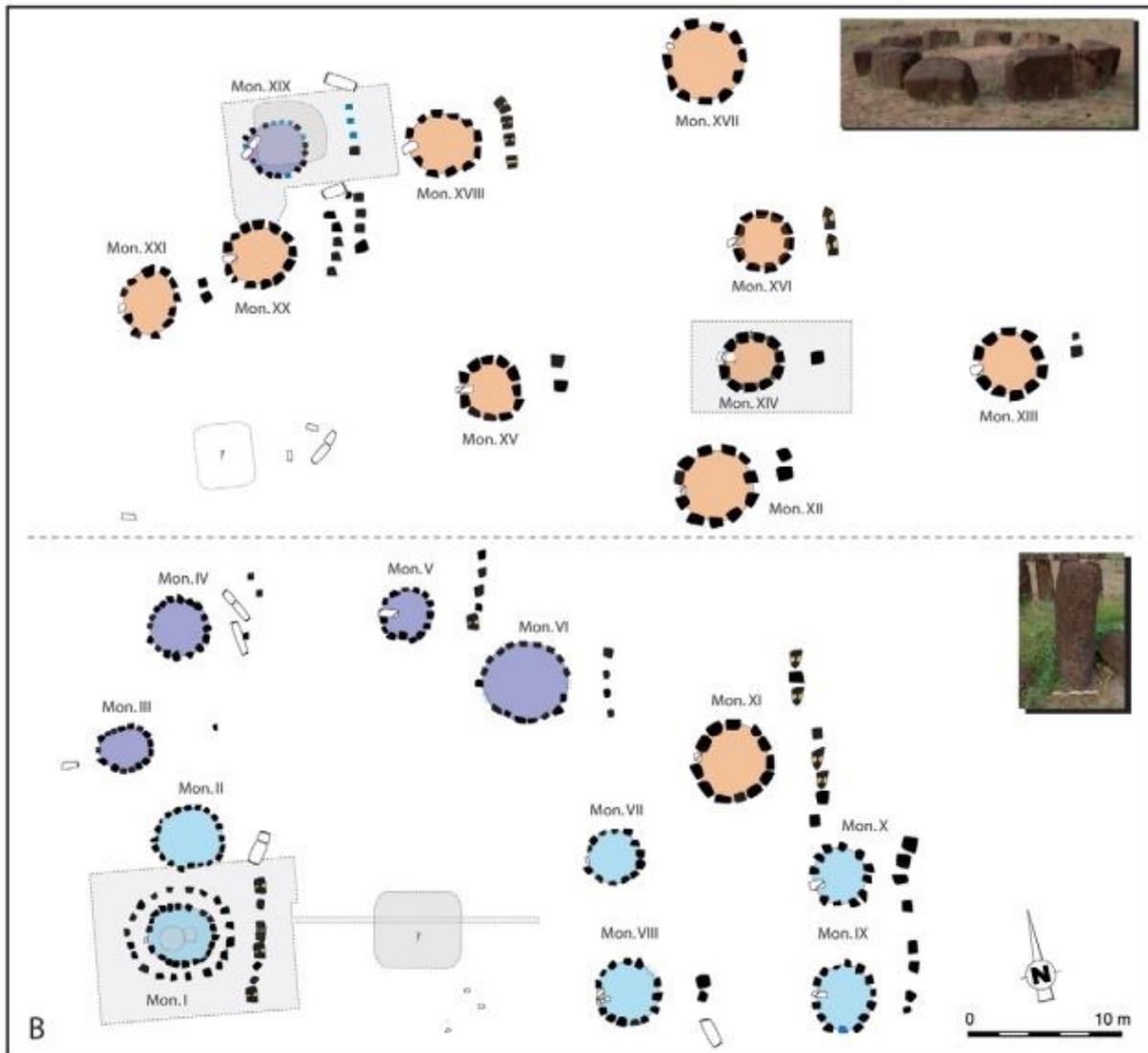


Figure 4 : Plan de la nécropole de Wanar, DAO F. Bertin, L. Quesnel, L. Laporte (Laporte et al. 2012)

Dans ce contexte général, les fouilles menées sur la nécropole de Wanar par l'équipe de L. Laporte ont largement contribué à revoir les acquis précédents sur le phénomène mégalithique sénégalais (Laporte et al. 2012 ; Cros et al. 2013 ; Delvoye et al. 2016 ; Laporte et al. 2017).

La nécropole est située dans la partie occidentale de la zone mégalithique, où se trouve la plus grande concentration de monuments, non loin de Sine Ngayène et Santhiou Kohel. Elle compte vingt-et-un cercles mégalithiques, répartis en deux types, A et B, en fonction de leur morphologie (Laporte, Bocoum 2005). Des éléments de chronologie relative montrent une probable antériorité du type A sur le type B (*Ibid.*, (Laporte, Bocoum 2013a).

L'originalité et la qualité des fouilles de Wanar résident dans la pluridisciplinarité de l'équipe, dans la minutie de la fouille, et dans la lecture stratigraphique permise par la fouille du site après la saison des pluies, chaque année. Les fouilles ont permis l'identification de fosses funéraires, de recreusements dans les monuments, de structures en terre crue rebouchant certaines fosses, de la chronologie de l'édification des monolithes (Cros et al. 2013)... Elles ont révélé des inhumations la plupart du temps en position secondaire, ce qui contraste avec les données, notamment, des fouilles de Sine Ngayène par l'équipe de G. Thilmans (*Ibid.*). Cela a conduit à la révision du caractère perçu jusqu'alors comme plus systématique des pratiques funéraires mégalithiques, et de certains éléments en faveur de l'identification de morts d'accompagnement, comme nous l'avons vu précédemment (*Ibid.*). Nous présenterons la nécropole plus précisément dans notre partie II.

Un mobilier méconnu

Les corpus d'objets métalliques, et en particulier les objets en fer, ont été, de manière générale, très peu étudiés par les archéologues africanistes. Au Sénégal, peu de publications s'attardent à décrire et étudier le mobilier métallique trouvé en fouille.

La synthèse menée en 1980 par G. Thilmans, C. Descamps, et B. Khayat (Thilmans et al. 1980) sur l'archéologie de la zone mégalithique et le site de Sine Ngayène, constitue une première en ce sens. On y trouve, avec l'inventaire critique de toutes les fouilles menées auparavant sur l'aire mégalithique, une liste des sites ayant livré du mobilier métallique, lorsqu'il est mentionné par les sources. Les auteurs ont également fait la description des objets en métal du site de Sine Ngayène, ainsi qu'un travail typologique sur les fers de lance excavés. Une autre publication (Thilmans, Ravise 1980) concerne les sites d'habitat de la vallée du fleuve Sénégal, et en particulier le site de Sincu Bara. Le mobilier métallique y est également documenté, quoiqu'avec moins de précision.

Cependant, seuls deux chercheurs se sont intéressés spécifiquement à la question du mobilier métallique.

L. Garenne-Marot a travaillé, dans le cadre de sa thèse, sur des objets en alliage cuivreux provenant de plusieurs des espaces protohistoriques sénégalais (Garenne-Marot 1993). Son travail a d'abord été de définir des critères de description des objets. Cela a montré une certaine homogénéité typologique de la parure commune aux sites du fleuve Sénégal, et à celle commune aux zones des amas coquilliers et à l'aire mégalithique. Spécifiquement sur le mobilier de cette partie sud de sa zone d'étude, l'auteure a fait l'analyse de la composition de certains des objets trouvés, avec trois objectifs. D'abord, caractériser la couleur des alliages cuivreux, pour en montrer l'importance dans les assemblages des niveaux funéraires protohistoriques. Cette thèse, qui postule l'opposition symbolique entre cuivre jaune et cuivre rouge en Afrique de l'Ouest, est inspirée des travaux d'E. Herbert (Herbert 1984). Ensuite, l'auteure a cherché à identifier et comparer les procédés de fabrication des objets, pour contribuer à l'histoire des techniques et de leur diffusion. Enfin, elle s'est intéressée à la provenance des matières premières, à partir de l'observation des types d'alliages et d'une analyse des éléments-traces – les impuretés dans le métal conservées depuis l'état de minerai, et censées constituer des marqueurs de leur provenance. La combinaison de ces éléments témoigne d'une certaine homogénéité de la zone structurée par le fleuve Gambie, qui recoupe les conclusions tirées de la typologie du

mobilier. Cela tend à isoler cette zone du nord, structuré par le fleuve Sénégal et lié au commerce transsaharien. Les travaux ultérieurs de L. Garenne-Marot se sont notamment concentrés sur ce lien entre Sahel et Sahara en Afrique de l'Ouest (Garenne-Marot 1995).

H. Bocoum a mené sa thèse sur l'âge du fer sénégalais (Bocoum 1986), et a cherché à déterminer la place de ce métal au sein des sociétés protohistoriques. Il a également travaillé à la corrélation chronologique entre les différents espaces protohistoriques. Dans le cadre de cette thèse, il a mené des études métallographiques sur deux « fers de lance » et un couteau provenant de Dioron Boumak et Cuballel. Son travail a montré des disparités importantes dans la qualité de réalisation des fers, mais le faible nombre d'objets étudiés est limitant. H. Bocoum a également travaillé sur le mobilier en fer des fouilles de Sine Ngayène, Santhiou Ngayène et Ngayène II par A. Holl. Certains résultats ont été publiés (Holl, Bocoum 2013).

Hormis cette dernière publication, il n'y a pas eu de recherches récentes sur le mobilier métallique sénégalais. Sur le fer en particulier, aucune approche typologique ni fonctionnelle n'a encore été tentée, même si C. Descamps a fait la description et la typologie de certains des fers du site de Sine Ngayène (Thilmans et al. 1980).

Ainsi, pour la protohistoire sénégalaise, il existe un référentiel des objets de parure en alliage cuivreux, mais rien de tel pour la parure ou les armes en fer. Il n'y a tout simplement pas de point de comparaison régional. Il reste à complètement défricher ce champ d'investigation archéologique.

Objectifs de l'étude

Notre étude se place à différents niveaux d'analyse, et à différentes échelles géographiques. L'enjeu premier d'une étude de mobilier métallique, sur des objets complètement méconnus, est l'établissement de classements typologiques, sur la base de caractères morphologiques, ordonnés en fonction de leur contexte chronologique ou spatial, ou de leur fonction. Nous essaierons ici d'aborder la question de la fonction primaire de ces objets, et de mettre en relation les types fonctionnels obtenus avec leur contexte de découverte.

Notre réflexion fonctionnelle, fondée seulement sur des critères morphologiques, et sur une approche analogique avec d'autres périodes et espaces géographiques, ne constitue que la première étape dans la compréhension de la fonction primaire des objets. Nous ne nous intéressons qu'à une partie des caractéristiques intrinsèques de notre mobilier à travers l'étude de sa forme. Cette approche devra être complétée par des analyses métallographiques. Concernant les fers d'armes d'hast, une telle entreprise nécessiterait également une approche ethnohistorique, au moins régionale, et peut-être, également, une approche expérimentale, pour reconstituer les chaînes opératoires, et les usages possibles des objets. Notre objectif n'est donc, pour le moment, que de proposer une première interprétation de la fonction des objets de Wanar, et de formuler des hypothèses, à confronter à d'autres méthodologies d'investigation. Il s'agit d'une première étape nécessaire au déroulement des suivantes.

Nous chercherons ensuite à comprendre la place du mobilier de Wanar au sein de son contexte archéologique. Des tendances dans les distributions de mobilier se dégagent-elles, en fonction des matériaux, des assemblages fonctionnels, de la typologie ? Y a-t-il des différences au sein des monuments, entre les monuments, et notamment entre monuments de type A et de type B ? Quelles sont les relations entre les objets des différents monuments ? Nous étudierons notamment la question des mutilations de ce mobilier, et ce qu'elles peuvent nous apprendre des pratiques funéraires qui y sont associées.

Notre troisième objectif, enfin, se situe à une échelle géographique bien plus large. Nous chercherons à replacer la nécropole de Wanar dans son contexte régional. Nous tenterons de dégager des liens, dans les typologies et dans les assemblages, entre les nécropoles mégalithiques ayant livré du mobilier métallique, et entre cette zone et d'autres zones protohistoriques sénégalaises. Ce travail devrait constituer un premier bilan, qui permette de distinguer dans quels cadres géographiques s'inscrit la nécropole de Wanar, et d'ouvrir, nous l'espérons, la voie à de futures études comparant avec une plus grande précision le mobilier de ces espaces.

L'étude du mobilier métallique, en effet, est-elle susceptible de nous renseigner sur les activités, l'évolution des sociétés protohistoriques sénégalaises, les liens, les influences et les échanges entre elles ? Il nous semble, en définitive, que ces questions sont celles que notre travail doit pouvoir contribuer à ouvrir.

Approche théorique et méthodologique

Nous détaillons ici les outils conceptuels et méthodologiques que nous utiliserons pour mener notre analyse du corpus de mobilier métallique de Wanar. Nous présentons également succinctement ce dernier.

Concepts

Instrumentum

La notion d'*instrumentum* désigne tous les produits manufacturés non céramique. Elle a été développée pour donner une base méthodologique et théorique commune à l'étude du mobilier manufacturé, en s'inspirant du travail des céramologues. Le concept s'inscrit dans une approche unifiée des méthodologies d'études du mobilier archéologique, synthétisées dans le numéro 131 des nouvelles de l'Archéologie, de mars 2013. Cette approche insiste sur l'étude de l'objet en lien avec son contexte archéologique — et non pas détachée de ce dernier — et en rapport avec les autres catégories d'objets associées, mettant en avant la notion d'assemblages. Un assemblage est la présence de plusieurs types d'objets au sein d'une même structure archéologique. La répétition, entre contextes différents, d'un ou de plusieurs assemblages, au niveau des catégories fonctionnelles sinon au niveau des typologies, est un indice important de lien entre ces contextes et permet de les comparer. La notion s'attache à regrouper, dans les mêmes catégories, des objets de matières différentes, mais dont la fonction est identique. Cela permet d'éviter de découper artificiellement l'information en partant d'un a priori qui n'est adéquat que lorsque l'on compare la valeur (marchande, symbolique, monétaire...) des objets. Ces catégories fonctionnelles sont définies en fonction de l'activité technique et sociale à laquelle on destine les objets (Briand et al. 2013).

Le mobilier qui fait l'objet de notre étude provient des niveaux sépulcraux de monuments mégalithiques, qui forment une nécropole. Une nécropole est un ensemble de sépultures. Nous reprenons la définition de sépulture telle qu'elle a été formulée par B. Boulestin. Il s'agit d'un « *lieu où sont déposés les restes d'un ou de plusieurs défunts, ce dépôt étant conçu comme définitif et intervenant dans le cadre d'une cérémonie dont la finalité est d'honorer au moins un des défunts à travers sa dépouille* » (Boulestin 2012, cité dans Zémour 2016 : 16). La notion de dépôt funéraire suppose l'acte de placer un corps et le mobilier qui l'accompagne dans une sépulture. La position du contenu de la sépulture peut se faire selon un agencement particulier, qui a du sens.

Le choix des personnes qui se retrouvent dans une sépulture est appelé recrutement funéraire. Il est opéré par les populations en suivant des idéologies, des représentations et des structures sociales, cristallisées dans des rites. Il est possible de reconstituer ces derniers, au moins en partie, à travers les gestes qu'ils impliquent et qui ont laissé des traces. En revanche, les éléments de la symbolique, de la signification des gestes et des dépôts, dans un cas comme celui du mégalithisme sénégalais, échappent à l'archéologie. Nous ne savons pas exactement si la population défunte que l'on retrouve au sein des monuments mégalithiques est représentative de la société d'origine : tous les défunts trouvaient-ils leur place au sein d'une structure mégalithique ?

Il en va de même pour le mobilier funéraire. Pour dégager des tendances statistiquement représentatives dans les assemblages de mobilier, il faut éviter nombre de biais que seule une étude quantitative, comprenant un grand nombre d'objets, dans des contextes archéologiques bien connus, permet d'éviter. De la même manière, aborder la question des quantités de matériaux présents dans les sépultures, surtout lorsqu'il s'agit de matières rares, reste délicat. Ces quantités peuvent n'être connectées aux volumes effectivement en circulation à l'époque étudiée, que de manière très lâche. Cela est d'autant plus vrai lorsqu'on ne connaît pas la provenance de ces matériaux, et que l'on en trouve des quantités modestes dans les niveaux sépulcraux. Ils peuvent être présents en petites quantités en raison de choix qui ne reflètent pas leur abondance réelle dans la société. Les conditions n'étant pas réunies à Wanar pour mener une étude quantitative (voir *infra*, La comparaison des structures par le quantitatif), nous nous limiterons à tenter de dégager, dans ces domaines, un profil mobilier de la nécropole, sans en tirer d'interprétation. Cette base documentaire devrait pouvoir servir ultérieurement, en cas de nouvelles fouilles.

La notion d'ensemble clôt permet de rendre compte de l'état « fermé » d'une sépulture. Le dépôt est constitué selon des logiques propres à la société qui les produit. A l'issue du dépôt, et des actions qui peuvent y être associées, la sépulture est clôturée, et plus aucun remaniement de son contenu n'est opéré. Cependant, on peut distinguer des sépultures temporaires (Zemour 2016 : 14), ou des positions temporaires du mobilier et des corps au sein des sépultures. A Wanar, les fosses sépulcrales ont parfois été recreusées, et leur contenu déplacé (Cros et al. 2013). Ce déplacement a donné lieu dans certains cas à un probable tri des ossements avec une sélection surtout des os longs, et à leur mélange entre individus (Laporte, Bocoum 2014 ; Vol. 1). Les déplacements et regroupements des corps et du mobilier ont pu obéir à des logiques qui nous échappent aujourd'hui. La clôture des sépultures proprement dite n'est opérée qu'avec leur phase de monumentalisation, où l'on met en place les cercles mégalithiques (Laporte et al. 2012). C'est à ce moment que l'on peut considérer le dépôt comme définitif, et la sépulture comme un ensemble clôt. Il y a donc plusieurs phases de la vie des monuments, échelonnées sur un temps qui pourrait être assez long dans le cas de ceux où l'on trouve des ossements déplacés après décharnement. De plus, il n'est pas certain que les ossements aient été d'abord déposés à l'intérieur du monument dans lequel on les retrouve. Le mobilier métallique a dû subir les mêmes traitements.

Critères d'analyse

Notre démarche comprend trois étapes. La première se fonde sur l'analyse des caractéristiques intrinsèques du corpus métallique de Wanar, dans une démarche typo-fonctionnelle. Nous replaçons ensuite cette analyse dans le contexte de la nécropole. Enfin, nous ouvrons notre réflexion aux données connues pour l'ensemble de la zone mégalithique et pour les autres cultures protohistoriques sénégalaises.

Concepts

Une étude typo-fonctionnelle vise d'abord à identifier, au moyen de l'observation de caractéristiques morphologiques de l'objet manufacturé, sa fonction primaire. Le terme « objet manufacturé » désigne tout objet « *produit et façonné par les mains de l'homme* » (Berthon et al. 2013). Les objets manufacturés le sont dans le but de remplir une fonction, qui détermine leur forme (*Ibid.* : 14). La fonction primaire d'un objet est définie par son utilité : il s'agit de comprendre à quoi il sert (*Ibid.* : 18). La notion est déconnectée de l'usage effectif de l'objet. Lorsque l'usage de l'objet est différent de sa fonction primaire, on parle d'utilisation « *secondaire, détournée, ou particulière* » (*Ibid.* : 19).

Ensuite, les objets partageant la même fonction, ou partageant des caractères leur conférant des caractéristiques techniques proches, sont organisés en types sur la base de leur proximité morphologique. Nous reprenons la définition de « type » donnée par J.-P. Morel (1981) pour la céramique, cité par Michel Py : il s'agit d'un « *ensemble [d'objets] qui ont en commun un nombre indéterminé de caractéristiques formelles* » (Py, Adroher Auroux 1991).

L'approche fonctionnelle constitue un critère plus pertinent pour classer le mobilier métallique que la simple proximité de forme, car elle prend en compte la similarité de l'action physique, technique d'un objet. Nous l'emploierons essentiellement pour les fers d'armes d'ast trouvés à Wanar. Les types fonctionnels d'objets sont donc des ensembles d'objets qui partagent un nombre indéterminé de caractéristiques formelles qui les destinent à une fonction. Cette approche est analogique par essence. L'absence de types fonctionnels de comparaison dans notre contexte, pour certains objets, nous conduit à fonder notre réflexion sur des travaux antérieurs, pour des périodes et des aires géographiques différentes : nous nous inspirons notamment de démarches réalisées par des archéologues antiquisants. Ces travaux ont identifié des caractères récurrents associés à des qualités techniques qui sont déterminantes pour permettre à l'objet de remplir sa fonction.

Déroulement

La réalisation de l'inventaire est la première étape d'une étude de mobilier archéologique. Il permet de recenser et décrire le mobilier trouvé sur le site. Il fournit également des données, comme la répartition des matières premières en fonction des contextes, qui sont indispensables à notre étude. Nous avons choisi de constituer une base de données en utilisant le logiciel FileMaker, qui permet de les manipuler très aisément (**Figure 5**).

Figure 5 : Exemple de fiche objet sous FileMaker

Nous avons inclus dans notre base de données des informations sur les contextes (monument, unité stratigraphique...), des critères de classement (catégories fonctionnelles, désignation de l'objet), et des caractéristiques intrinsèques (dimensions, poids, description). Nos objectifs guidant la constitution de ces critères étaient d'abord de documenter précisément la collection, et de classer les objets par type. Il s'agissait également de placer correctement les objets dans leur contexte archéologique pour pouvoir comparer les contextes, tant au sein des monuments qu'entre les monuments. Enfin, nous avons documenté certains caractères morphométriques des objets, pour pouvoir les comparer entre types et au sein d'un même type. Dans la même optique de documentation, nous avons dessiné les objets. Les dessins constitueront des données à partir desquelles il sera possible de comparer, plus tard, ce corpus avec d'autres. La phase de dessin nous a également permis de procéder à l'observation en détail des objets, et nous a fourni une documentation alimentant notre base de données et fondant notre réflexion typo-fonctionnelle. Le mobilier a été photographié, pour documentation sur son état

de conservation, et pour alimenter ponctuellement notre réflexion. Lorsque le besoin s'en faisait sentir, nous avons pris des photographies de détail à la loupe binoculaire.

Enfin, l'étude proprement dite consiste à classer les objets, en faire la typologie, en fonction de critères considérés comme pertinents, fondés sur la forme des objets et les caractéristiques techniques qu'elle leur confère. Cela permet de formuler des hypothèses sur la fonction primaire des objets, et de comparer les assemblages en fonction des contextes archéologiques.

Limites

Notre analyse typo-fonctionnelle des fers d'armes d'hast présente des limites. Le choix des critères pertinents pour la définition des types fonctionnels est fondé sur une approche analogique, qui s'inspire d'un contexte différent du nôtre. Il n'est pas certain que les mêmes contraintes techniques se soient imposées pareillement aux deux contextes, car ces contraintes ne dépendent pas que de facteurs externes aux sociétés qui emploient ces objets. Ils peuvent également dépendre de stratégies de chasse et de gibiers différents, de pratiques guerrières particulières, de l'abondance ou la maîtrise des matières premières... A l'évidence, une étude beaucoup plus vaste, qui inclurait des données de comparaisons d'ordre ethnohistorique sur la région, pourrait seule nous permettre de pousser plus loin les hypothèses sur la fonction des objets.

Une autre limite pèse sur notre approche : l'exhaustivité du corpus. Ce dernier est constitué du mobilier métallique trouvé dans six des vingt-et-un monuments de la nécropole, et l'un d'entre eux n'est pas fini de fouiller. La nécropole de Wanar n'est qu'une nécropole parmi les deux milles enregistrées par V. Martin et C. Becker (cités dans Thilmans et al. 1980), au sein d'un phénomène encore mal connu. Notre typologie a donc de grandes chances d'être révisée en fonction de nouvelles découvertes ou de l'étude de corpus plus importants.

La comparaison des structures par le quantitatif

De la même manière, lorsque nous comparons les quantités de mobilier entre les U.S. et les structures, nous exploitons un corpus de 51 objets. Cela ne permet pas d'établir une bonne représentativité statistique de ces différences de proportions.

Les comparaisons entre sites

Nous chercherons à mener des comparaisons entre le site de Wanar et le site de Sine Ngayène, puis, plus largement, dans les autres cultures protohistoriques du Sénégal. Ces comparaisons porteront sur les assemblages de mobilier, les faciès des monuments, et la position du mobilier dans les structures funéraires. Enfin, nous ferons des comparaisons fondées sur notre approche typologique.

Nous sommes conscient des limites d'une approche qui compare des zones géographiques pouvant être éloignées, et, surtout, qui se mène dans le cadre d'une chronologie très lâche. En effet, les datations sont encore incertaines sur toute la zone mégalithique, et celles de Wanar sont encore à venir. Une seule a été réalisée, sur ossements, au sein du monument I, a permis de dater la mort du défunt entre 1047 et 1255 de notre ère, avec un maximum de probabilité entre 1150 et 1230 (Laporte et al. 2012). Nous comparons donc des objets provenant de sites qui ont potentiellement des centaines d'années d'écart. Ainsi, des différences notables entre deux contextes peuvent ne rien nous apprendre des liens réels entre deux zones, si ces derniers ne datent pas du tout de la même époque. Cet écrasement de la chronologie, néanmoins, ne nous empêche pas de dégager des zones d'affinité entre les types de mobilier, qui resteront à affiner et à comprendre ensuite en diachronie. En l'état actuel de nos connaissances sur le mégalithisme sénégalais, et du mobilier métallique associé, l'enjeu est d'abord de « dégrossir » notre compréhension des liens régionaux, de manière très générale.

Présentation du corpus

Les fouilles de la nécropole de Wanar ont porté, depuis 2005, sur six monuments et leurs abords. Les carrières d'extraction des monolithes, situées à 300 m au nord-ouest de la nécropole, ont également été fouillées. La fouille des monuments I, XIX, XIV, XVIII et XX est achevée, tandis que celle du monument II est toujours en cours. Tous ont livré du mobilier métallique, dans des proportions différentes. Notre étude porte sur l'ensemble de ce mobilier, auquel il faut ajouter des fragments de moule portant des traces d'oxyde de cuivre, et retrancher le mobilier en or, qui a été étudié par B. Armbruster. Cependant, nous le prendrons en compte dans certains aspects de notre étude.

Les matières premières

Si l'on inclut le mobilier en or, le corpus comprend cinquante objets en métal. Six objets sont en or, huit sont en alliage cuivreux, un objet est en étain pur. Un objet de plus est en argile crue. Les trente-cinq autres objets sont en fer (**Figure 6**). Ce métal constitue donc l'essentiel des objets déposés dans les tombes. L'ensemble du corpus pèse 2131,42 g (un des fers, le n°1125 est non pesé, car resté au Sénégal). La masse de métal contenue dans les monuments est à première vue très inégale (**Figure 7**). Le monument XX se détache nettement, avec le dépôt d'une dizaine de fers d'arme d'hast. Cependant, les monuments II (en comptant la masse probable du fer 1125 comme proche de celle du fer n°2528 du monument XIX, voir *infra*), XIV et XIX contenaient une masse similaire de métal. Le monument I et le monument XVIII en contenaient très peu. Dans le premier, deux fragments de pointe d'arme d'hast pourraient suggérer que la masse de métal présente à l'origine dans le monument était proche de celle de la plupart des monuments, et qu'il y ait eu des prélèvements.

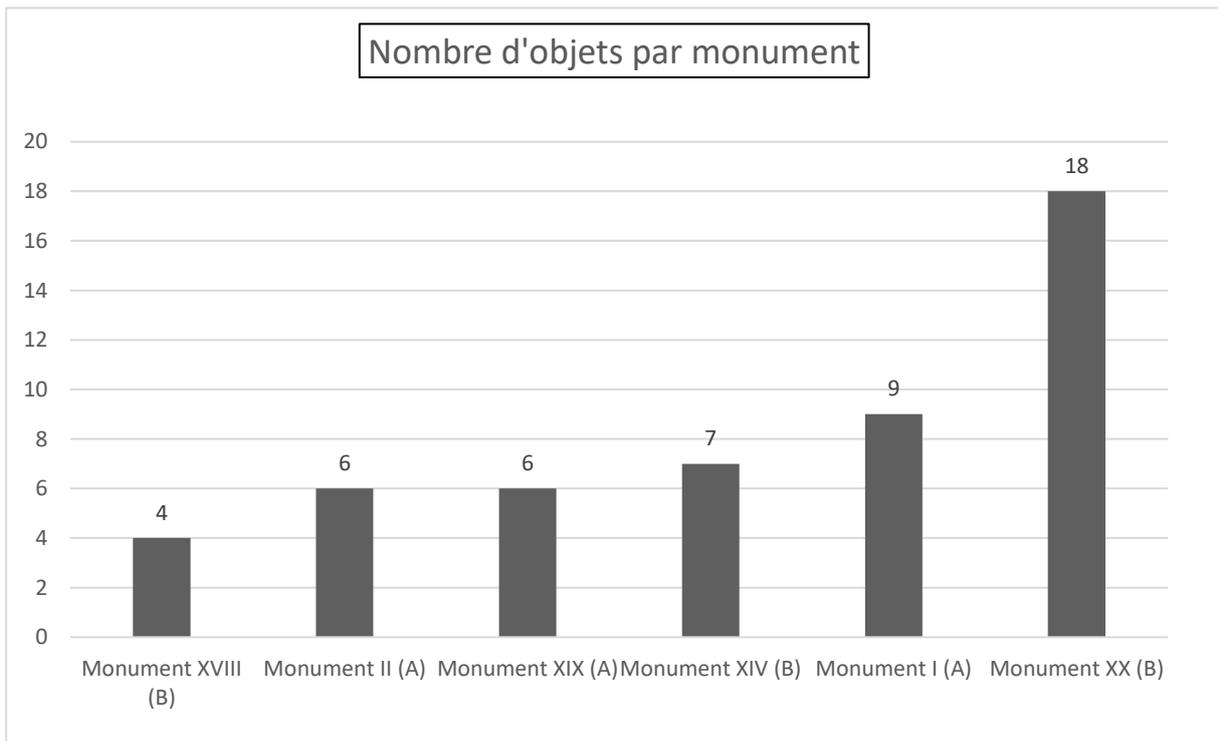


Figure 6 : Nombre d'objets en métal par monument. Effectif total : 50.

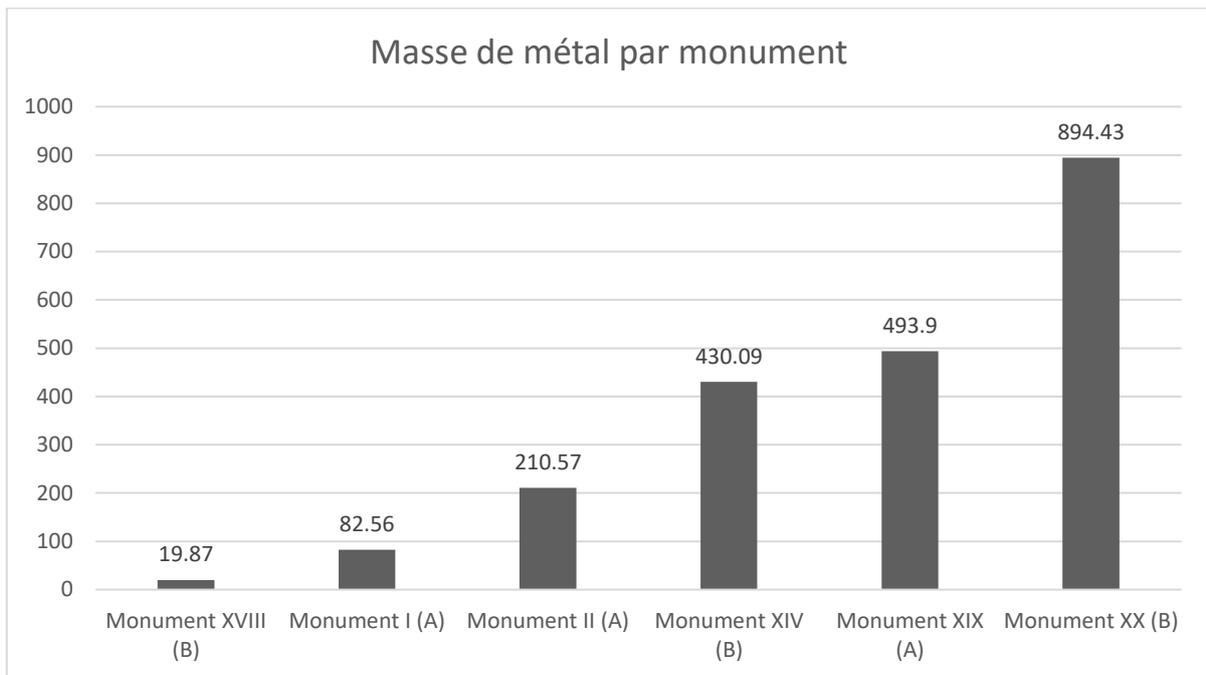


Figure 7 : Masse de métal par monument. Poids total : 2131,42 g.

Les objets en alliage cuivreux pèsent ensemble 155,5 g. Quatre d’entre eux sont des bracelets, trois sont des anneaux, et le dernier nous semble être une perle.

L’objet en étain est un bracelet. Il pèse aujourd’hui 77 g, mais il est très dégradé. Il est certain qu’il était plus massif lors de son dépôt dans les niveaux funéraires.

Les objets en fer pèsent ensemble 1866,88 g. cinq d’entre eux sont des bracelets, d’un poids total de 110,5 g. Il y a également un lot de quatre anneaux, dont le processus de corrosion a emprisonné une bande de tissu. Ces éléments sont toujours collés ensemble, en attente du prélèvement du tissu pour analyses. L’ensemble pèse 16,9 g, soit un poids approximatif de 4 g par anneau. Nous n’avons pas pu déterminer huit des fragments d’objets en fer, pour un poids de 27 g. Le monument II a livré une lame de houe pesant 204 g. Les dix-neuf objets restants sont des fers de lance, et pèsent ensemble 1508,8 g. Deux d’entre eux ne sont que des fragments de flamme.

Etat du mobilier

Le mobilier est globalement assez bien conservé. La plupart des objets en fer ne sont pas recouverts d’une gangue de corrosion trop prononcée, et la surface d’origine de certains d’entre eux est encore visible. Si nous devons évaluer, entre 0 et 10, le degré de corrosion de la plupart des objets, nous choisirions 1 ou 2. Il y a cependant des exceptions et des disparités au

sein du corpus, sur lesquelles nous reviendrons, et qui placent certains objets, ou certaines de leurs parties, plus proches de 8/10.

La corrosion des objets en cuivre est d'un type légèrement pulvérulent, qui recouvre la plupart d'entre eux et nécessiterait un nettoyage pour en observer la surface d'origine. D'après les analyses précédemment menées sur des objets provenant de contextes similaires, et nos propres observations grâce aux radiographies, la corrosion n'est que superficielle, et les objets, même les plus fins, ne sont pas attaqués en profondeur. Le bracelet en étain en revanche est si altéré qu'il n'est pas possible d'identifier sa section d'origine.

Certains objets ont subi des déformations. La majorité des fers de lance ont été pliés sur leur douille ou sur leur flamme. Nous avons pu identifier des traces de brûlure sur plusieurs d'entre eux. Nous traiterons la question des mutilations dans la deuxième partie de ce travail.

Le mobilier en fer a fait l'objet d'une stabilisation au laboratoire Arc'Antique, pour en arrêter les processus de corrosion. Aucun objet n'a été nettoyé, pour préserver les matières organiques qui se sont agglomérées au contact des produits de corrosion, et qui seront étudiées par un spécialiste.

I - Etude typo-fonctionnelle du corpus métallique de Wanar

Les deux catégories fonctionnelles les plus présentes sur le site de Wanar sont la parure et l'armement. Par parure, nous entendons tout objet dont la fonction primaire est d'orner le corps ou les vêtements. Par armement, tout objet destiné à la guerre ou à la chasse. Le monument II a livré une lame de houe, donc un outil agricole. Il s'agit du seul objet de ce type trouvé sur la nécropole. Plusieurs objets sont indéterminés, mais nous proposons des hypothèses sur leur fonction.

Nos interprétations fonctionnelles consistent en la détermination de la fonction primaire des objets. Ainsi, nous restons, dans cette partie, au plus proche des caractéristiques intrinsèques de l'objet, ou, du moins, d'une partie de ces caractéristiques, puisqu'elles comprennent également des informations qui ne peuvent être connues que par des analyses métallographiques et de composition.

La parure

Les critères de classement de L. Garenne-Marot

L. Garenne-Marot (Garenne-Marot 1993) a étudié le mobilier en alliage cuivreux des différents espaces de l'âge du fer sénégalais. Elle élaboré des critères de classement précis et a mené des analyses élémentaires sur la composition des alliages.

L'auteure s'est inspirée de travaux sur l'âge du bronze européen (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 6-7). Son classement a été conçu dans la perspective d'intégrer le plus possible de mobilier de la région, afin de permettre les comparaisons et les ajouts par des travaux de recherche ultérieurs (*Ibid.* : 10-11).

L'auteure a travaillé dans le contexte d'une certaine pénurie de mobilier pour la plupart des régions protohistoriques sénégalaises. En effet, si l'étude porte sur un nombre suffisamment élevé d'objets (367), il y a une grande disparité dans la représentativité de ces mobiliers (**Figure 8**). Les objets provenant des sites du fleuve Sénégal ont été trouvés dans des sites d'habitat. Il est difficile de les interroger de la même manière que le mobilier exclusivement funéraire des autres cultures archéologiques sénégalaises. Ce mobilier est également en beaucoup plus grand nombre. La zone mégalithique est la moins bien connue, et le mobilier de trop peu de sites a été étudié pour qu'il puisse être considéré comme suffisamment représentatif. Ainsi, il aurait été peu concluant de retenir des critères descriptifs trop précis. Nous reprenons à notre compte ces précautions pour la nécropole de Wanar, la situation n'ayant que peu évolué depuis.

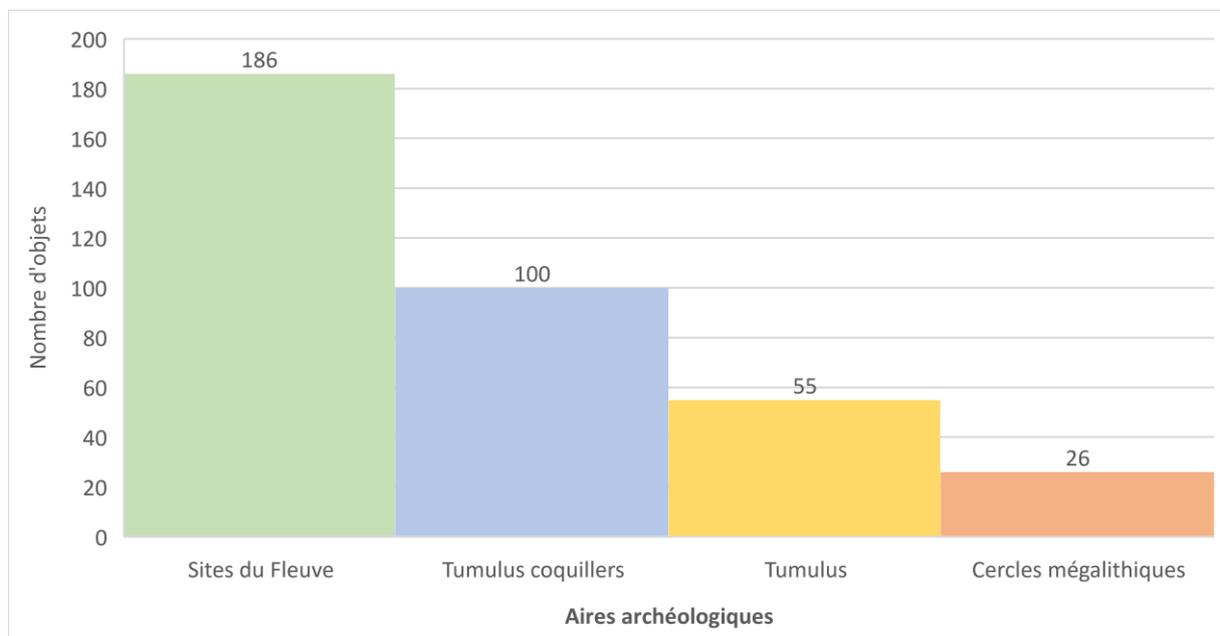


Figure 8 : Nombre de fiches d'objets étudiés par L. Garenne-Marot par aire archéologique. Effectif total : 367. D'après Garenne-Marot, 1993.

Notre typologie reprend les critères de classement de celle de L. Garenne-Marot. Nous ne faisons d'ajouts que lorsque cela nous paraît nécessaire. Il est fort probable que cette typologie soit amenée à changer à mesure que progresse notre connaissance de la parure au sein de la zone mégalithique. En l'état, cependant, nous ne voyons pas de raison de nous écarter des critères définis par L. Garenne-Marot. Au contraire, cela pourrait gêner les comparaisons. L'auteur a élaboré un vocabulaire normé pour décrire les objets, que nous reprenons donc. Nous détaillons ici les critères de classement que nous avons retenus pour notre étude.

L. Garenne-Marot retient deux critères principaux de classement des bracelets et anneaux de cheville : la forme de la section et celle des extrémités. Ces critères lui permettent de distinguer des classes typologiques en fonction du rapport entre ces deux parties des bracelets. Ces classes sont ensuite précisées en fonction de la forme générale ou du contour de l'objet, et des décors éventuels (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 14). Nous reprenons le détail et le vocabulaire employé par L. Garenne-Marot, pour permettre les comparaisons avec son travail.

Le profil de la section est défini comme le rapport entre la face interne et la face externe du bracelet. A Wanar, les sections présentes sont : ronde, ovale que nous qualifions d'asymétrique, plano-convexe et cannelée.

Cannelure type IB	Ovale asymétrique	Ronde	Plano-convexe
			

Figure 9. Les différents types de sections de bracelets de Wanar.

Le second critère est la forme de leurs extrémités. Les bracelets peuvent être fermés ou ouverts. Les bracelets fermés n'ont bien sûr pas d'extrémités. A Wanar, nous ne connaissons qu'un seul bracelet fermé, le bracelet n°3, en étain.

Les extrémités des bracelets et anneaux de jambe ouverts peuvent être différenciées ou indifférenciées par rapport à la section du jonc :

- Les bracelets ouverts de Wanar présentent deux types d'extrémités indifférenciées : mousses et nettes. Les extrémités mousses ne présentent pas de faces intérieures planes, contrairement aux extrémités nettes. Concernant les bracelets de section cannelée, les extrémités mousses sont caractérisées lorsque « *les cannelures vont en mourant et sont laissées sans être reprises* » (*Ibid.* : 15).
- Il n'y a qu'un seul type d'extrémités différenciées, les bracelets à ligatures. Il s'agit d'un type qui n'était pas présent dans les corpus étudiés par L. Garenne-Marot. Avec ce type de fermeture, l'extrémité de chaque tige vient s'enrouler en spires jointives autour de la tige opposée. Par ailleurs, il est possible que les extrémités du bracelet n°1410 soient

différenciées plates, mais cela pourrait également être le résultat d'une mutilation volontaire, ou de l'action de la corrosion. L'état de l'objet ne nous permettant pas de trancher pour le moment, nous ne l'avons pas inclus dans notre typologie des parties terminales.

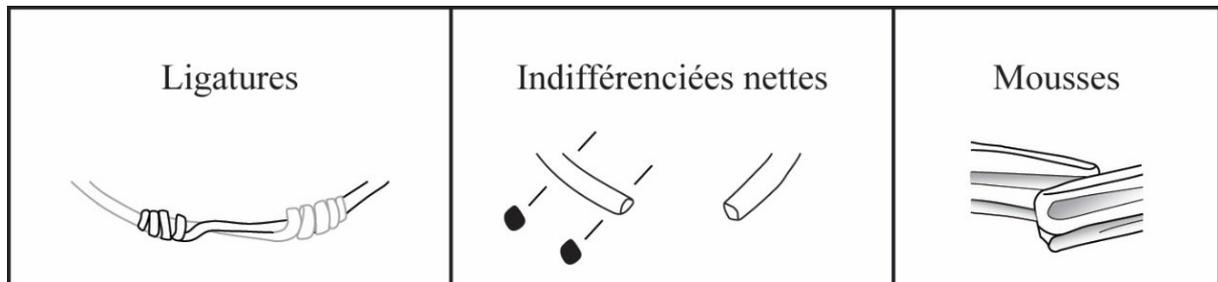


Figure 10. Les différents types de parties terminales des bracelets de Wanar

Les bracelets de section cannelée

Les bracelets et anneaux de jambe de section cannelée forment deux groupes : les sections minces (types I et II, **Figure 11**) et les sections massives (types III et IV). Il n'y a pas de section cannelée massive à Wanar.

- Les sections cannelées minces de type I peuvent former une cannelure centrale profonde avec deux cannelures latérales marquées moins profondes (Ia) ou une cannelure centrale profonde, mais plus large, avec deux cannelures latérales marquées (Ib).
- Les sections cannelées minces de type II peuvent former une cannelure centrale plus large et peu profonde (en U évasé) aux cannelures latérales presque inexistantes (IIa) ou à une seule cannelure centrale (IIb).

Il n'y a que des cannelures de type Ib à Wanar.

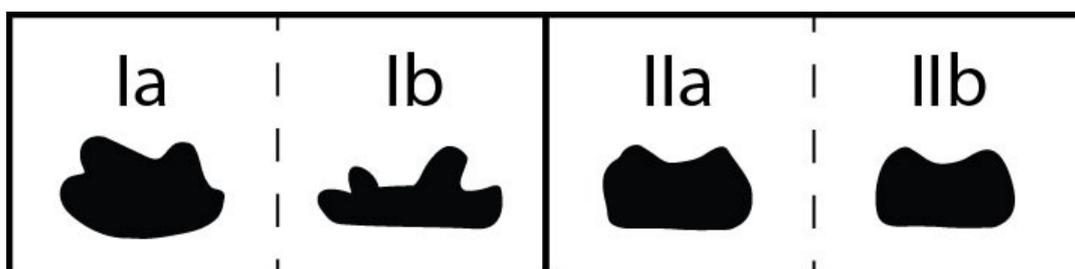


Figure 11 : Typologie des cannelures minces d'après Garenne-Marot, 1993

Ce terme regroupe, dans la typologie de L. Garenne-Marot « *les bagues, les anneaux d'orteil, les boucles ou pendants d'oreille* » (Garenne-Marot 1993 : 19). Lorsque nous pouvons déterminer leur usage, nous précisons la fonction des anneaux. Dans le cas contraire, nous utilisons, à l'instar de L. Garenne-Marot, le terme d'anneau dans son sens générique.

Il est possible de déterminer la fonction d'un anneau à partir de sa position sur le squelette, de critères morphologiques ou de traces de port de l'objet (usure ou déformation). Les critères principaux d'organisation de la typologie sont, par ordre d'importance, la différenciation des extrémités par rapport au jonc, l'importance de leur écartement (la complétude), et la forme générale de l'objet (*Ibid.* : 19).

Dans le cas qui nous occupe, les types d'anneaux se différencient typologiquement par leur section. Nous reprenons les critères descriptifs et la terminologie adoptés par L. Garenne-Marot pour les mêmes raisons qui nous conduisaient à le faire pour les bracelets et anneaux de cheville.

L'identification de la fonction des anneaux de Wanar est toutefois délicate, car les objets ne sont pas en connexion avec les corps. Nous comptons donc sur le mobilier similaire connu dans la région, pour établir des analogies. Le cas de la boucle en or (n°1119) est particulier : sa très petite taille et l'usure importante d'une seule partie de sa circonférence ont conduit B. Armbruster, qui en a fait l'étude, à l'identifier comme une perle en forme d'anneau (Wanar 2015, rapport de fouilles). Nous l'incluons donc dans la partie concernant les perles.

A Wanar, nous connaissons trois types d'anneaux : les anneaux en alliage cuivreux de section sub-losangique, l'anneau en alliage cuivreux de section rubanée et les anneaux en fer de section ronde.

Rubanée	Sub-losangique	Ronde
		

Figure 12 : Les différents types de sections des anneaux de Wanar

Les perles

Les perles étudiées par L. Garenne-Marot sont des composants de collier, des pendoques et des « tortillons de cheveux ». Ce sont des perles en alliage cuivreux, dont la typologie ne recoupe pas celle des perles en or de Wanar. Une seule perle, à Wanar, est en alliage cuivreux. Il est à noter que les seuls objets en or de la nécropole sont des perles.

Les perles sont classées en fonction de leur morphologie générale, à partir de formes de base (tube, cône, cercle, fil ou ruban), et de la manière dont elles ont été fabriquées. Comme nous l'avons déjà mentionné, les perles en or ont été étudiées par B. Armbruster (Laporte, Bocoum 2015). Nous reprenons donc ses critères descriptifs.

Nous classons les perles d'abord en fonction de leur morphologie (biconique, annulaire, tubulaire), puis en fonction de leur aspect de surface (lisse, facettée) et enfin, en fonction de l'ouverture de leur passant (avec ou sans rebord).

A Wanar ont été trouvées une perle tubulaire en enroulement de tôle lisse, des perles biconiques facettées et des perles tubulaires en enroulement de tôle légèrement biconiques et facettées. Il y a enfin une perle en alliage cuivreux en enroulement d'une fine bande de métal lisse, et une perle annulaire lisse en or.

Typologie de la parure annulaire à Wanar

Diamètre et fonction

Nous avons systématiquement relevé le diamètre interne¹ de la parure annulaire. C'est cette mesure qui se rapproche le plus du diamètre de la zone du corps sur laquelle l'objet a pu être porté. Lorsque les objets sont déformés ou incomplets, nous avons tenté une estimation à partir de nos observations. Nous souhaitons utiliser ces données pour proposer une interprétation fonctionnelle des objets : bracelets de poignet, de bras, d'avant-bras, de cheville, bague... Cependant, des objets aux fonctions similaires pourraient connaître une grande variabilité dans leur diamètre interne. Ce dernier, par exemple, peut varier en fonction de l'âge ou du sexe des défunts. Ainsi, un bracelet porté au bras par une personne pourrait n'aller qu'au poignet d'une autre. La manière de porter la parure est également susceptible de varier : on peut porter les

¹ Nous avons défini une catégorie : « diamètre interne minimal », car rares sont les objets parfaitement circulaires.

bracelets — ou certains types de bracelets — de manière plus ou moins ajustée autour de ses membres.

Dans l'idéal, il faudrait définir les catégories fonctionnelles à partir d'un corpus plus large et mieux caractérisé, c'est-à-dire à partir d'objets retrouvés en connexion avec les ossements. Cette information est disponible à Wanar pour certains objets, mais jamais de manière certaine. Le bracelet n°48 a été trouvé autour d'un humérus, ce qui en ferait un bracelet de bras. Cependant, le déplacement des ossements a pu impliquer le déplacement de l'objet. Le bracelet n°1410 a également été retrouvé autour d'ossements, mais nous verrons en deuxième partie qu'il est difficile de les associer avec certitude, à l'heure actuelle. Le trio des numéros 1035, 1036 et 1037 a été retrouvé, nous le verrons, près d'un fragment de diaphyse tibiale, ce qui, ajouté à leurs dimensions assez importantes, nous conduit à proposer l'hypothèse d'anneaux de chevilles. Cependant, cela ne peut se démontrer en l'absence de connexion avec des ossements.

Les autres objets sont de dimensions plus réduites. Aucune donnée du contexte archéologique ne vient éclairer leur fonction. Nous avons tenté, d'après les données recueillies par L. Garenne-Marot sur la parure annulaire en cuivre de Sine Ngayène et des amas coquilliers, d'estimer si la taille moyenne de ces objets était significativement différente, en relation avec leur fonction. Cependant, les données disponibles pour lesquelles est mentionnée explicitement la découverte, en contexte archéologique, de l'objet autour d'un membre, ne sont pas nombreuses. De plus, l'auteure n'a pas documenté le diamètre interne minimal des objets. Certes, elle nous donne leur diamètre externe minimal, et l'on pourrait envisager de retrouver leur diamètre interne minimal à partir de leur épaisseur, également documentée. Cependant, une unique épaisseur est donnée, sans que nous sachions s'il s'agit d'une épaisseur minimale, maximale, d'une moyenne ou d'une épaisseur prise à un quelconque endroit des objets. Or, la variabilité de cette épaisseur sur un même objet peut être importante, surtout pour les types dont les sections sont plus épaisses aux extrémités. Le risque serait alors de mésestimer le diamètre interne des objets, et de produire des données non fiables. Nous avons donc dû laisser de côté cette approche, qui nécessiterait de nouvelles mesures sur les objets déjà documentés par L. Garenne-Marot.

Les bracelets cannelés (type I)

Deux bracelets cannelés en alliage cuivreux, les n°412 et 368, ont été trouvés dans la fosse 2 du monument XX. Ce sont des bracelets cannelés de type Ib aux extrémités nettes mousses.

Les deux bracelets sont de poids semblable, respectivement 26,3 g et 35,2 g.

Le bracelet n°412 est brisé en deux parties. La cassure est corrodée, donc ancienne. Le bracelet, avant d'être brisé, était elliptique. Les extrémités du bracelet n° 368 se chevauchent, et l'ensemble de l'objet semble avoir été comprimé et resserré, ou enroulé autour d'un autre objet. Il est donc déformé, mais reste de forme ovale. Leur diamètre est difficile à évaluer. Le n°368, si ses extrémités ne se chevauchaient pas, aurait probablement un diamètre minimal supérieur à 50 mm, surtout si ses extrémités ont pu être aussi écartées que celle du n°412. Il nous semble cependant impossible de déterminer exactement son diamètre d'origine. Le n° 412, avec sa forme elliptique, nous semble plus proche des 55 mm. Ces dimensions rendent assez probable leur fonction de bracelets de poignet. D'ailleurs, les seuls bracelets cannelés qui, à notre connaissance, n'ont pas été retrouvés au poignet, sont des cannelures massives. Ils proviennent de Dioron Boumak (voir Les bracelets et anneaux de cheville cannelés des amas coquilliers).

Les bracelets cannelés des différents types sont les objets de parure les plus courants connus pour le mégalithisme sénégalais. On en trouve également beaucoup dans la zone des tumulus coquilliers. Les plus abondants parmi eux sont de type Ia. Le type Ib en est morphologiquement très proche.

L. Garenne-Marot a analysé la composition chimique de plusieurs bracelets cannelés de section mince. La plupart sont de cuivre très pur, ou très faiblement allié.

Le bracelet de section ovale asymétrique en alliage cuivreux (n°48, type II)

Il s'agit d'un bracelet lisse en alliage cuivreux de contour circulaire et de section ovale asymétrique aux extrémités indifférenciées nettes. Son diamètre minimal est de 65 mm. Il provient du monument XIV. Il a été trouvé entourant un humérus, ce qui pourrait nous conduire

à le classer comme anneau de bras. Cependant, les données anthropologiques indiquent que le corps a été déplacé : on n'a retrouvé que les crânes, mandibules et os longs des défunts (Laporte, Bocoum 2013b : 19). S'il y a eu déplacement, alors, soit le bracelet a été laissé autour de l'humérus d'origine, soit il a été replacé autour d'un os long quelconque. Cette dernière hypothèse paraît moins probable. Nous classerons donc l'objet en bracelet de bras.

La section du bracelet est assez forte par rapport aux autres. C'est le plus lourd des bracelets en base cuivre de la nécropole (77 g)². L. Garenne-Marot a inclus des objets de ce type dans sa typologie, mais tous sont décorés et proviennent du site de Sinthiou Bara près du fleuve Sénégal. Cette forme assez simple est cependant très courante et susceptible de convergence, comme nous le verrons en dernière partie.

Les bracelets à ligatures (type III)

Trois bracelets ont été trouvés ensemble au sein du monument XIX. Ils ont été déposés presque verticalement, tous les trois en même temps. Deux sont en fer (n°1035 et 1037) et le troisième (n°1036), placé entre les deux autres, est en alliage cuivreux. Tous trois sont faits à partir d'une seule tige de métal de section ronde. Le type de fermeture des n° 1036 et 1037 est appelé, par B. Quillard, une fermeture à ligatures : l'extrémité de chaque tige vient s'enrouler en spires jointives autour de la tige opposée (Quillard 1987, citée dans Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 51). Ce type de bracelet est appelé, dans la base de données Artefacts, « *bracelet filiforme à extrémités nouées* ». Le système de fermeture est censé permettre aux spires de coulisser pour ajuster la taille du bracelet (Feugère [sans date])³.

Le bracelet en fer n°1035 est très corrodé, et plusieurs détails de sa morphologie nous échappent sans doute. Il est torsadé sur toute la longueur de sa tige. Le n°1037 est dans un plus mauvais état encore : la corrosion a pris tant de matière autour du bracelet que nous ne parvenons pas à dire s'il est torsadé ou lisse. Nous privilégions la première hypothèse, sur la base d'indices ténus : en deux endroits semble se dessiner une torsade, bien qu'il puisse s'agir d'un effet de la corrosion. Le nettoyage de ces bracelets nous apporterait sans doute plus d'informations. Le type de fermeture du bracelet n°1037 a pu être identifié par radiographie : l'enroulement de chaque tige sur le jonc opposé du bracelet forme une spire, simple du côté droit du

² Un bracelet, plus lourd, a été trouvé dans le monument II lors de la campagne de 2017, mais nous ne le prenons pas en compte dans notre étude.

³ Nous ne proposons pas un quelconque lien entre ces objets et les nôtres. Cette forme, simple, est fortement susceptible de convergence.

bracelet, et deux spires jointives du côté gauche. Il est probable que le côté droit ait perdu une spire sous l'effet de la corrosion. Il est également possible que les deux côtés en aient perdu. Il s'agit donc également d'un bracelet à ligatures. Le n°1035 est brisé au niveau de sa fermeture. Néanmoins, sa proximité morphologique avec les deux autres, ainsi que sa position par rapport à eux, nous conduisent à considérer comme très probable leur identité typologique.

Le bracelet n°1036 est, d'après nos observations, torsadé sur toute sa longueur. Les torsades sont très serrées et très usées. Elles ne sont pas facilement visibles sur toute la longueur de la tige, en raison de l'état de conservation de l'objet. La ligature s'enroule en cinq spires jointives de chaque côté.

Les trois bracelets sont de dimensions similaires (n°1035 : 73 mm de diamètre interne, n° 1037 : 67,5 mm de diamètre interne, n°1036 : 71 mm de diamètre interne).

Hormis la matière dont ils sont faits, les éléments en notre possession ne nous permettent pas de distinguer des types différents dans ces trois bracelets. Ils nous semblent avoir été conçus sur le même modèle, à partir d'une tige simple.

Les bracelets de section plano-convexe (type IV)

Tous les bracelets de cette catégorie sont en fer. La corrosion rend l'identification de leur section parfois délicate.

Le bracelet n° 3139, du monument XIX, est ouvert, circulaire, de section plano-convexe aux extrémités indifférenciées nettes.

Le bracelet Sans numéro 2 du monument XX est similaire à celui du monument XIX : il nous semble ouvert, circulaire, de section plano-convexe aux extrémités indifférenciées nettes.

Nous estimons le diamètre des deux précédents bracelets à respectivement 50 mm et 51 mm, ce qui les rapproche d'autant plus.

Le bracelet du monument I, le n° 1410 est de contour elliptique. Il est difficile de dire quelle a été la forme d'origine de ses parties terminales. L'une est trop corrodée. L'autre s'ameuise jusqu'à être aplatie et semble coupée ou cassée. Il peut cependant s'agir d'une trace de mutilation.

La forme de leur section ainsi que leur matière regroupent ces trois bracelets. Cependant, la forme générale et l'épaisseur de sa section séparent le bracelet n°1410 des deux autres. Il a de plus été trouvé autour d'un humérus, ce qui, s'il était en place, le classerait dans la catégorie

des bracelets de bras. Nous proposons donc un type IVa regroupant les bracelets n°3139 et Sans numéro 2, et un type IVb pour le bracelet n°1410.



Figure 13 : Le bracelet n°3 avant prélèvement. C. L. Laporte

Le bracelet en étain (type V)

Il s'agit, à notre connaissance, d'un objet unique en son genre en Afrique de l'Ouest. L'identification du métal a été faite par analyses EDS et MEB au laboratoire Arc'Antique, de Nantes. Le bracelet est en très piteux état : son âme est complètement oxydée, et ses pourtours sont noirs et extrêmement pulvérulents. Entre le prélèvement et notre étude, l'objet a perdu beaucoup de sa masse et complètement sa forme. Il a été consolidé, mais reste très fragile. Les photographies du contexte de prélèvement nous montrent que la section n'a pas été conservée. Sa forme d'origine est impossible à deviner. Son diamètre initial interne a dû être de 60 mm par 50 mm. Il a été trouvé quelques centimètres sous un os long indéterminé, mais pas en contact avec celui-ci. Même usé et tronqué, il s'agit d'un objet très lourd et massif comparé aux autres bracelets trouvés sur le site.

Wanar - Planche des bracelets et anneaux de cheville

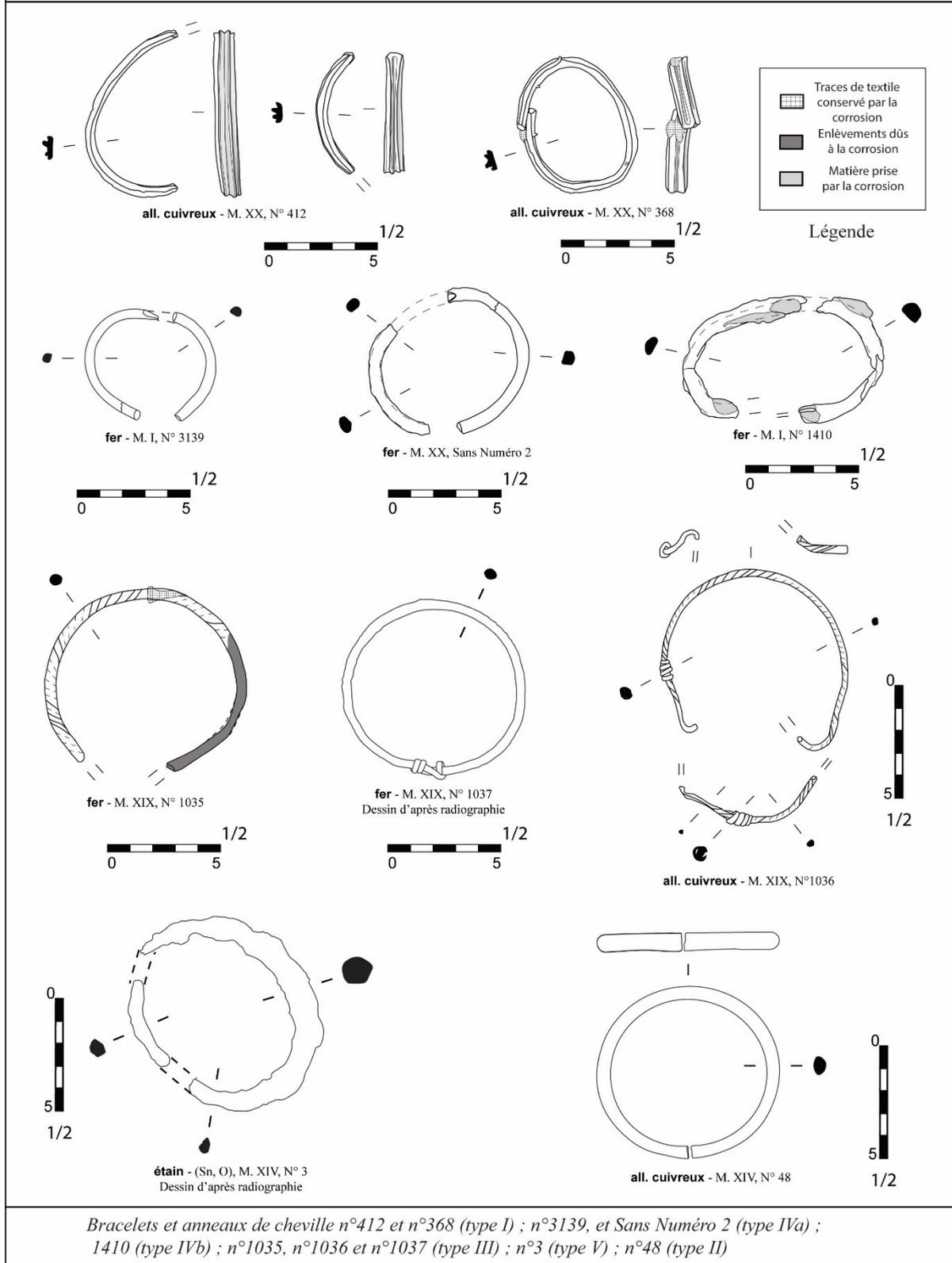


Figure 14 : Planche des bracelets en métal de Wanar

Sept anneaux ont été trouvés au sein du site de Wanar. Ils sont répartis en trois types.

L'anneau de section rubanée (type I)

Il est difficile d'être certain de la fonction de cet objet de section extrêmement fine, car il a été découvert isolément, et ne trouve pas d'équivalent dans les publications archéologiques. Ses dimensions, non déformé, ont dû être d'environ 20 mm de diamètre. S'il s'agit d'une bague, il nous semble donc qu'elle serait plutôt portée au pouce. Sa forme ne semble pas le destiner à être porté en pendentif, et il ne présente pas d'usure ou d'aspect lustré caractéristiques d'un contact avec un lien destiné à le monter en collier, ou d'une attache en matière périssable. Cela rend l'hypothèse qu'il ait fait partie d'un vêtement moins probable.

Nous ne savons pas si la déformation est volontaire, taphonomique ou liée à la fonction de l'objet. Ses dimensions peuvent correspondre à certains objets trouvés ailleurs dans la zone mégalithique, sur des sites du fleuve Sénégal et à Sine Ngayène (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1. : 72-75) : des fils de cuivre entourant des douilles de fers de lance, ou des bagues de cuivre remplissant la même fonction.

Les anneaux ouverts de section sub-losangique (type II)

Les deux anneaux ont été trouvés au sein du monument XX, dans la fosse 2. Ils sont extrêmement similaires. Ce sont des anneaux ouverts de section sub-losangique (losangique aux angles arrondis) à extrémités indifférenciées nettes. Ils font 17 (n°273) et 18 mm (n°1) de diamètre. Les deux possèdent des stries parallèles à leur surface, au niveau de leurs extrémités. Leur longueur oscille entre 0,5 mm et 1 mm et leur largeur entre 0,1 mm et 0,2 mm. Elles sont irrégulières, et ne semblent pas constituer un décor. En revanche, elles pourraient faciliter l'emprise d'un fil qui refermerait les anneaux, comme dans le cas des anneaux à fermeture rapportée cités par B. Quillard (Quillard 1987, citée dans Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 51). Ce type de fermeture, considéré comme dérivant de la ligature, est connu concernant un objet entièrement en cuivre, à Podor. Dans notre cas, la fermeture rapportée n'est pas présente. Elle a pu être en fil de cuivre ou de fer, mais la section du fil serait alors vraiment trop fine pour les capacités

techniques des sociétés non industrielles. Il nous semble plus probable, dans l'hypothèse d'une fermeture rapportée, que celle-ci ait été en tissu, comme il en existe aujourd'hui dans la région (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 50). Autrement, nous ne savons pas expliquer la présence de ces stries.

Les anneaux fermés de section ronde (type III)

Les quatre anneaux de fer sont pris dans du tissu. Leur section nous semble ronde, bien que la corrosion la rende difficile à caractériser. Le chiffre de quatre est une estimation que nous avons produite à partir du nombre de fragments trouvés — pour lesquels nous ne trouvons cependant pas de remontage — et des photos de leur découverte en contexte. Ces photographies nous permettent de savoir que les anneaux étaient fermés. Nous pouvons également proposer une hypothèse de restitution du diamètre d'un des anneaux, qui serait proche de 19 mm en cas d'objet parfaitement circulaire. Leur section ronde nous paraît rendre les objets peu propices à servir de bagues.

Ces anneaux nous semblent non seulement enveloppés dans du tissu, mais également traverser l'étoffe dont la structure est aujourd'hui préservée par les sels de corrosion du fer. Cela nous conduit à penser que ces boucles servaient à attacher l'étoffe, peut être à la hampe d'un fer d'arme d'hast ou à une tige de bois, de la même manière que des rideaux attachés à une tringle. Le tissu a ainsi pu être un vêtement, un drap (linceul, rideau), une voile de navire, un étendard... Il est impossible de trancher. L'étude du tissu par des spécialistes livrera peut-être des informations à ce sujet. Par ailleurs, il est envisageable, bien que peu probable, que les quatre anneaux soient en fait les quatre spires d'un même objet torsadé.

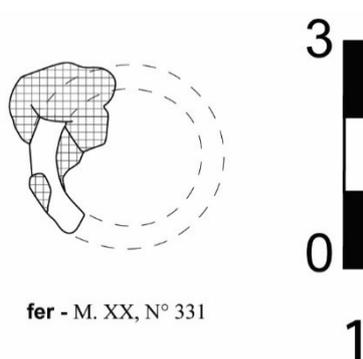


Figure 15 : Essai de restitution du diamètre d'un des anneaux du lot n°331

Wanar - Planche des anneaux en métal

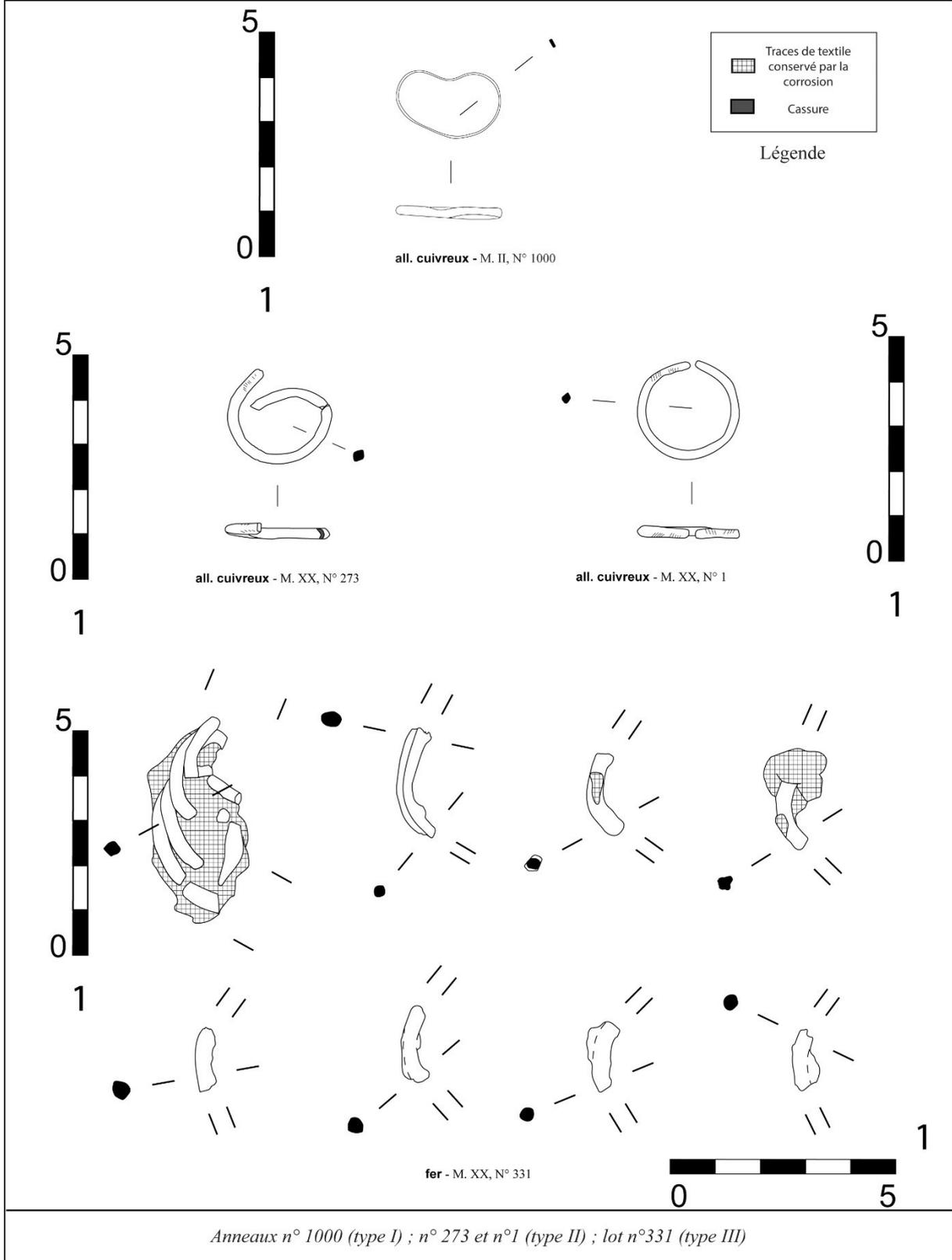


Figure 16 : Planche des anneaux en métal de Wanar

Typologie des perles

Nous distinguons cinq types de perles en métal à Wanar : la perle en enroulement d'un ruban de métal (type I), la perle annulaire (type II), les perles tubulaires (type IIIa en tôle d'or et IIIb en feuille d'or), la perle biconique facettée (type IV) et la perle biconique facettée à rebord (type V). Les perles en or, des quatre derniers types, ont été étudiées par B. Armbruster. Nous nous contenterons de décrire ici la perle en alliage cuivreux du monument XVIII, en enroulement d'un ruban de métal.

Cette dernière est composée d'une tôle de métal de section peu régulière, large de 4 à 6 mm et épaisse de 1 à 2 mm, enroulée en sept spires plus ou moins jointives. La perle forme un tube courbé en arc de cercle dont le passant fait 5 à 7 mm de diamètre. Le fil traversant la perle est encore conservé. Il semble avoir un diamètre de 3 à 4,5 mm, laissant une large partie du passant de la perle vide. Il est resté comblé de sédiments en attendant les prélèvements de matière pour analyse du fil. L'objet a pu constituer la perle principale d'un pendentif.

Wanar - Planche des perles en métal

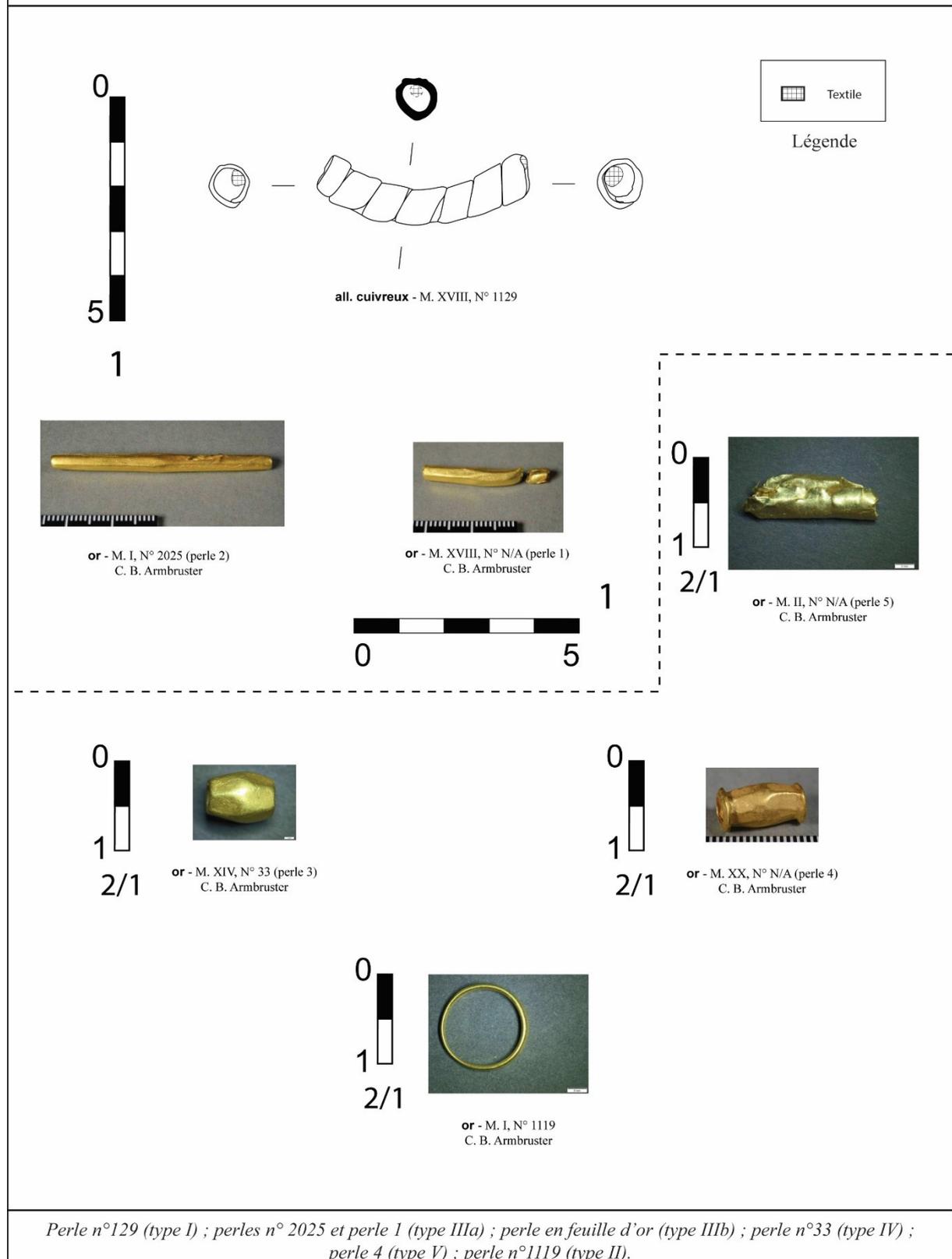


Figure 17 : Planche des perles en métal de Wanar

Parure et hiérarchie sociale

En l'absence de connaissance sur l'abondance relative des matières premières dans la zone mégalithique, il est difficile d'en évaluer la valeur économique. La valeur symbolique des objets nous semble également hors d'atteinte. La position dans une hiérarchie sociale d'un personnage portant de la parure par rapport à un personnage non paré n'est donc pas déterminable en l'état actuel de la documentation. Le port de parure en métal n'est pas intrinsèquement une marque de différenciation sociale.

Il nous semble que la position dominante ou non des individus dans les tombes constitue un critère plus pertinent pour envisager de telles hypothèses. Il serait alors possible, dans un second temps, d'essayer de mettre en évidence l'association de types de mobilier en métal à des individus déjà identifiés comme centraux ou périphériques. A Wanar, cette lecture est pour le moment impossible.

Parure et diagnose sexuelle

A Wanar, l'état des ossements et le déplacement des corps empêchent souvent la diagnose sexuelle. On pourrait donc vouloir se tourner vers le mobilier associé aux dépôts funéraires pour pallier ce manque d'informations. Cependant, le port de parure, de bracelets surtout, dans la région, n'est pas aujourd'hui lié à l'un ou l'autre genre. Peut-être y avait-il une telle différenciation au sein de la zone mégalithique, mais les données dont nous disposons sont insuffisantes pour en juger. Pour nous, la même réflexion que pour la dignité sociale s'applique ici. Il faudrait d'abord pouvoir associer certains types de parure à l'un ou l'autre sexe, dans d'autres contextes, pour pouvoir produire des hypothèses sur le site de Wanar, par analogie. Or, cette documentation n'est pas encore disponible. Il faut noter qu'à Sine Ngayène, dans les monuments fouillés par l'équipe de G. Thilmans, les individus portant des objets de parure étaient presque systématiquement les porteurs d'armes (Thilmans et al. 1980). Les illustrations de la publication figurent des corps d'hommes et de femmes, mais aucune mention de diagnose sexuelle n'est faite.

Les fers d'armes d'hast

Les fers d'armes d'hast constituent la catégorie d'objets qui est la mieux représentée à Wanar, en raison du dépôt de dix d'entre eux au sein du monument XX. Ce type d'objet est connu dans toutes les aires archéologiques sénégalaises, et certains sites, comme Sine Ngayène, en ont livré en grande quantité. A l'exception des quelques objets dont H. Bocoum a étudié la structure métallographique (Bocoum 1986 ; Holl, Bocoum 2013), personne n'a entrepris leur étude. Aucune typologie n'a été tentée, même si Cyr Descamps a classé certains des fers de Sine Ngayène (Thilmans et al. 1980). Ces objets sont donc très largement méconnus, comme d'ailleurs l'ensemble des objets en fer de la région. L'étude des fers de Wanar constitue une occasion unique d'aborder de tels objets.

Néanmoins, cette approche possède certaines limites. Les fers d'armes d'hast sont souvent considérés comme de piètres marqueurs chronoculturels. D'après André Rapin, qui travaille sur des objets de l'âge du fer européen, leur forme est fortement contrainte par leur fonction, qui évolue peu (Brunaux, Rapin 1988). Ils servent à frapper d'estoc ou à être jetés, en restant éloigné de la cible. Leur fonction est en partie donnée par leur hampe : la longueur de celle-ci, pour un fer de même type, peut en faire une arme impossible à utiliser pour le jet dans un cas, polyvalente dans un autre. Le mot hast vient d'ailleurs du latin *hasta*, qui signifie hampe (*Ibid.*). Ces hampes, périssables, sont rarement retrouvées à la fouille.

Certes, les réserves d'André Rapin concernent le mobilier d'une zone chronoculturelle très différente de celle qui nous occupe. Cependant, la prudence exige de prendre en compte ces limitations. La preuve de la pertinence des typologies de fers d'armes d'hast pour la compréhension des liens entre sites mégalithiques, et entre aires archéologiques sénégalaises reste à faire. L'identification de leur fonction n'est pas une entreprise aisée, et notre étude ne constitue qu'un premier pas dans la caractérisation des fers de Wanar.

Classement typo-fonctionnel

Nos fers sont tous à douille. Deux critères les distinguent cependant : la présence, ou l'absence, de nervure sur la flamme, et la présence ou l'absence de barbelures. Nous choisissons ces critères, car, nous le verrons, ils ont de fortes implications sur le mode de fonctionnement des fers. Cette distinction nous donne trois types différents, I, II et III, qui diffèrent également sur de nombreux autres points, que nous allons maintenant détailler.

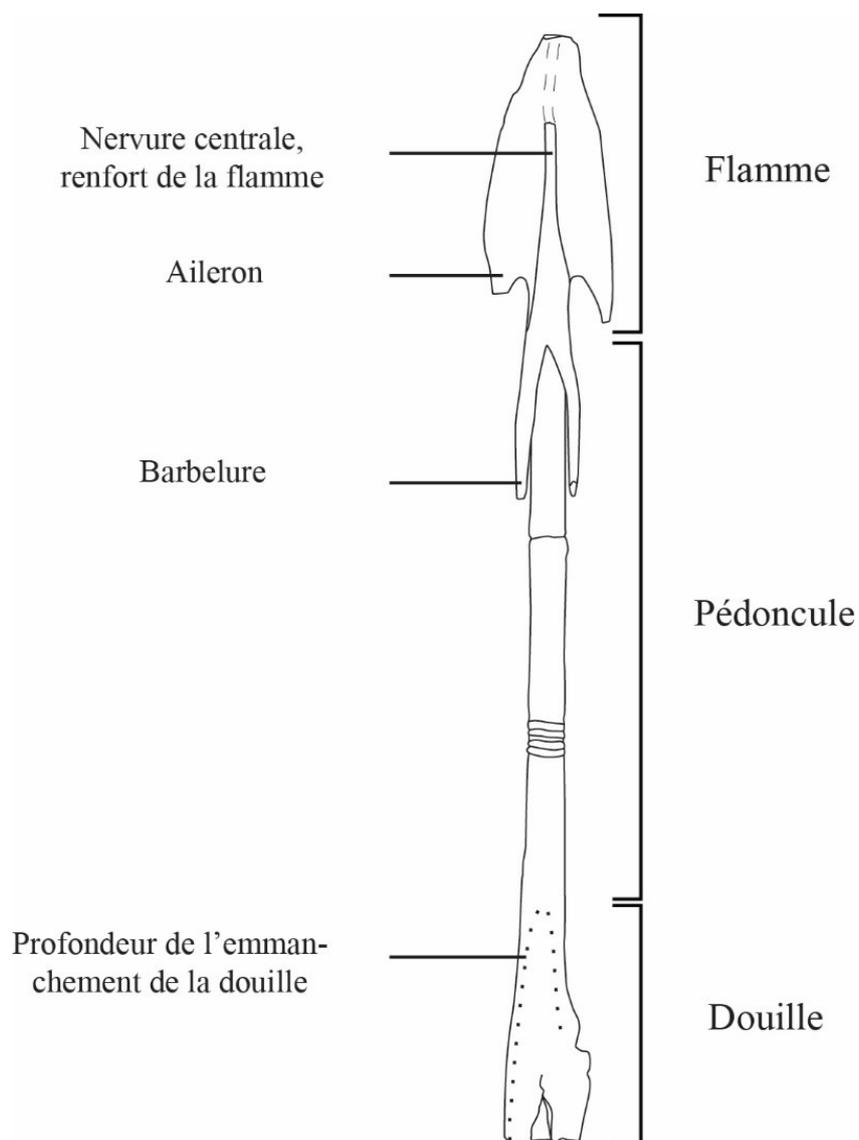


Figure 18 : Nomenclature des fers de Wanar

Le type I

Notre type I correspond aux fers à la flamme renforcée. Il comprend sept objets, extraits des monuments I, II, XIX et XX. Le monument I a livré deux fragments distaux de flamme à nervure, ce qui ne permet pas de les classer plus précisément. Le monument II a livré un fer de type Ia1 (voir *infra*), mais qui n'est documenté que par des photographies, car il s'est désintégré lors de son prélèvement, en raison de son état de corrosion très avancé. Néanmoins, d'après cette documentation, nous sommes confiant dans notre identification de l'objet.

Nous avons classé les cinq fers entiers en deux sous-types, Ia et Ib, qui se distinguent par leur taille et leur poids. Les fers de type Ia se rapprochent également entre eux par la forme de leur flamme.

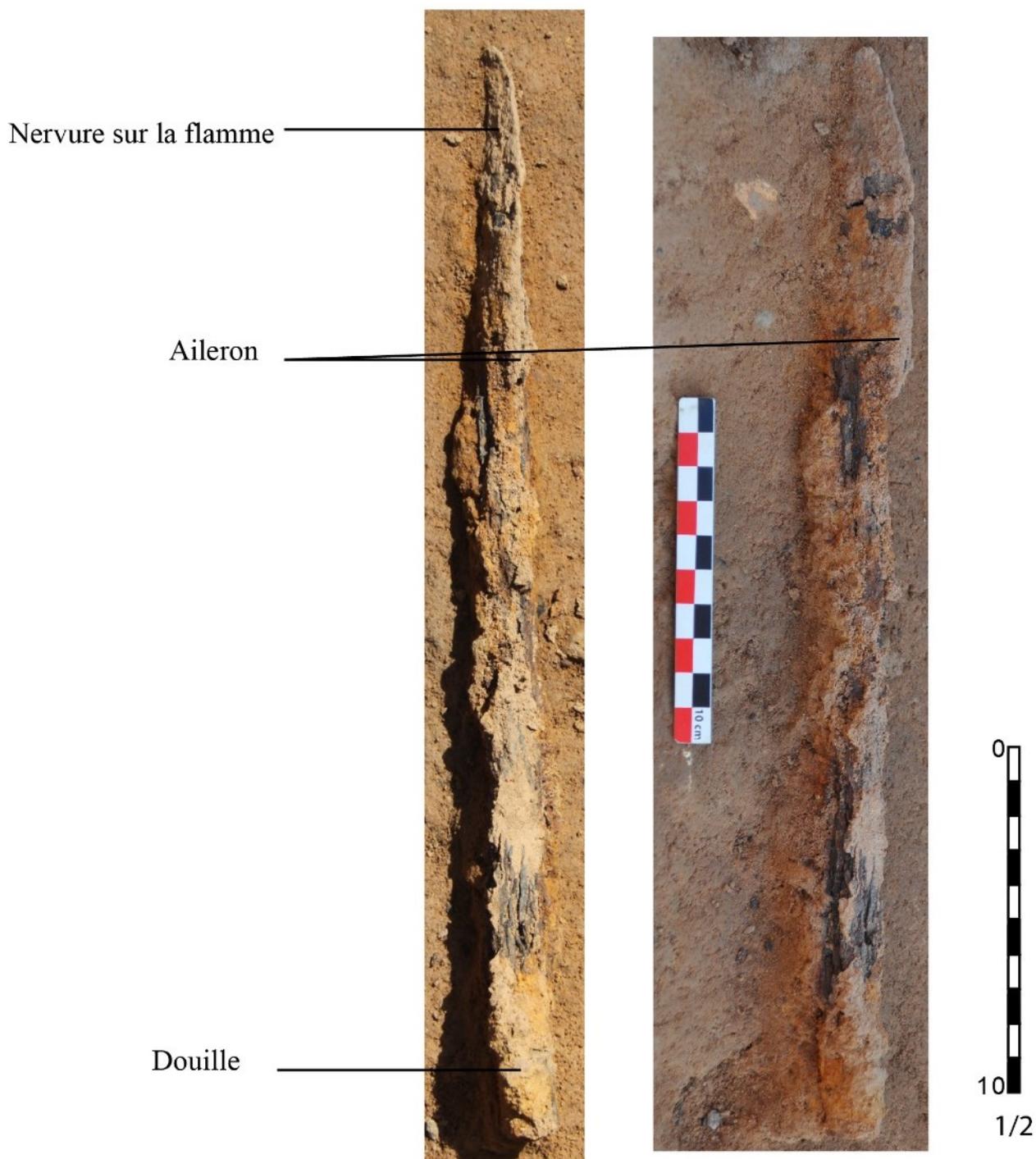
Le type Ia

Les fers n°2528 et 2628 se rapprochent par une flamme allongée et nervurée, à ailerons. Ce sont les plus massifs de notre corpus, avec respectivement 219 et 197,1 g, bien plus que la moyenne des autres fers, de 77 g. Ce sont également les plus longs. Cela pourrait avoir des implications quant à leur mode d'utilisation, par exemple l'impossibilité de les jeter aussi loin. Le fer n°2628 est très richement décoré, mais, encore une fois, difficile d'en tirer des conclusions sur sa valeur. « Le décor » du fer n°2528 nous paraît ambigu. La section du pédoncule devient carrée à partir de 113 mm depuis la base de la douille. Cette section court sur environ 60 mm puis redevient ronde juste avant les barbelures. Elle présente des stries sur ses arêtes. Ces stries peuvent constituer un décor. Mais elles sont irrégulières, orientées de différentes manières, avec une profondeur, et une largeur, variables. Cela contraste avec le soin et la régularité montrés dans la confection du fer n°2628. Nous pensons pouvoir proposer une autre hypothèse, toutefois difficile à étayer : ces stries seraient des marques permettant d'accrocher un fil de cuir ou de tissu autour du fer. Il pourrait s'agir d'un lien pour haler une proie, à la manière de certains harpons, ou d'un dispositif pour accrocher des objets ou une pièce de tissu.

Ia1 et Ia2

Les morphologies des fers 2528 et 2628 nous paraissent suffisamment dissemblables au niveau de leur longueur totale et du diamètre de leur douille et de leur pédoncule pour les individualiser dans deux catégories : Ia1 (2528) et Ia2 (2628). Le fer n°2528 devait être long de 358 mm contre au moins 421 mm pour le fer n° 2628. Le diamètre externe de la partie distale de la douille du fer n°2528 est d'environ 16,6 mm et cette section devient, juste avant les barbelures, épaisse de 12,6 mm. Pour l'autre fer, nous passons de 14,6 mm à 9 mm avant les barbelures. La section du fer n°2628 est donc plus fine, et cela différencie nettement les deux fers. De plus, si les deux objets sont décorés, ces décors sont très différents. Le caractère douteux du « décor » du fer n° 2528 nous incite également à l'isoler. Le fer du monument II, d'après les

photographies de terrain, ressemble au fer n°2528 : sa flamme semble de longueur similaire et renforcée. La douille présente la même caractéristique d'être épaisse et dans le prolongement d'une partie intermédiaire également forte (**Figure 19**). Il serait donc peut-être de type Ia2.



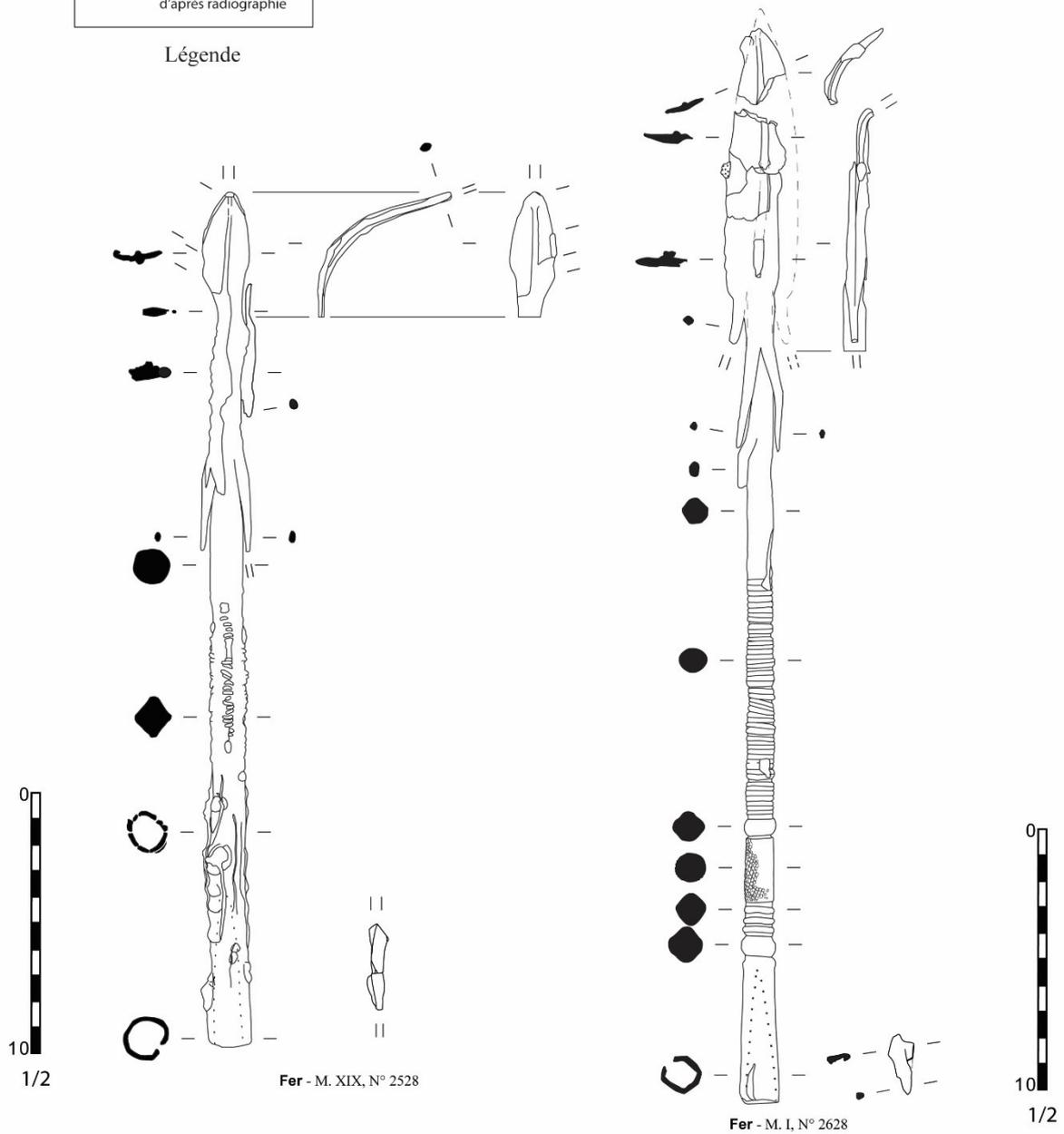
Fer - M. II, Fer du monument II

Figure 19 : Fer du monument II, morphologiquement proche du type Ia1 C. Luc Laporte (gauche), C. A. Delvoye (droite), DAO P. Lamotte

Wanar - Planche des fers de type Ia

... Creusement de la douille
d'après radiographie

Légende



Fers n° 2528 (type Ia1) ; n° 2628 (type Ia2)

Figure 20 : Planche des fers de type Ia

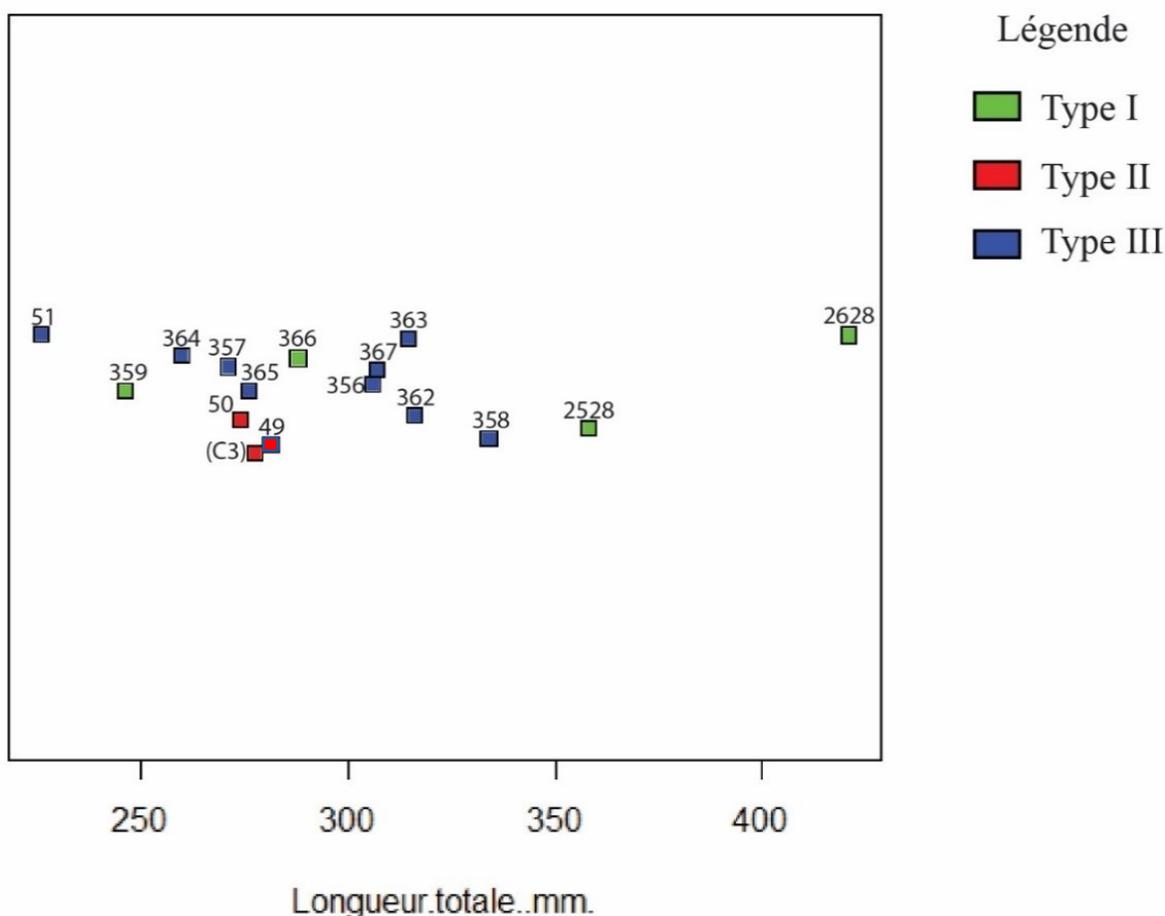
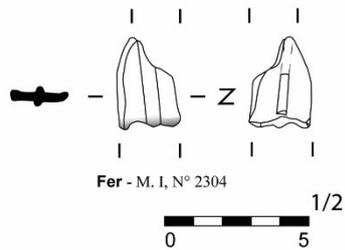
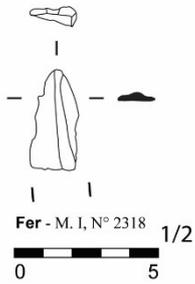


Figure 21 : Longueur totale des fers en mm, fers incomplets inclus. Les fers de type Ia se distinguent nettement, surtout le n°2628.

Le type Ib

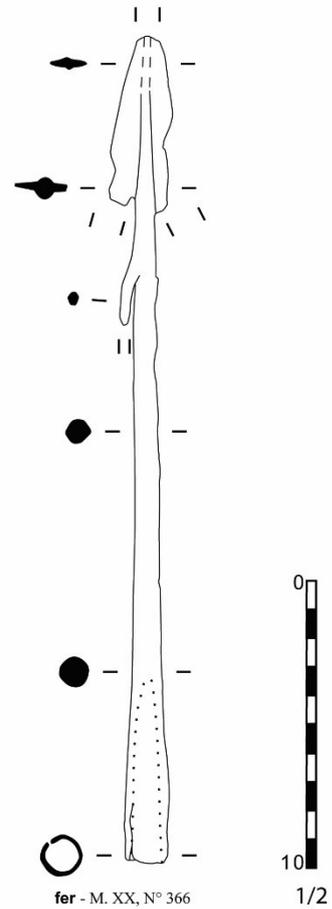
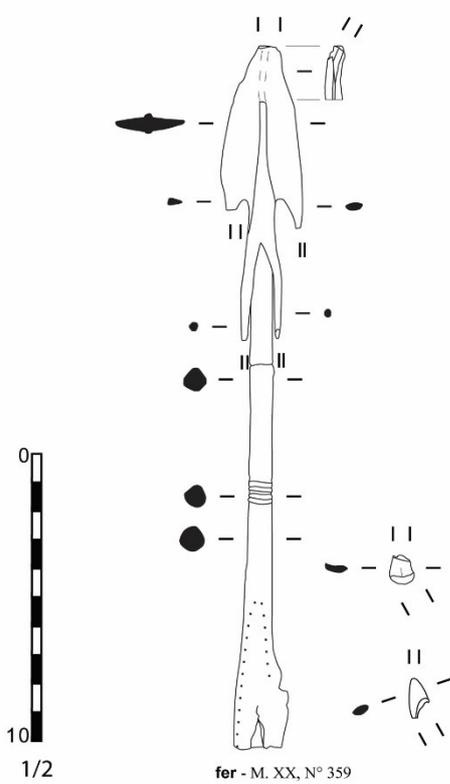
Dans l'autre catégorie, nous classons les fers plus légers et plus petits. Ce sont les objets n°359 et n°366. Il a pu s'agir de deux sous-catégories de fers différentes, mais l'état de conservation du fer n°366 ne permet pas de les distinguer avec certitude. Les deux objets forment donc ensemble le type Ib. Le fer n°359 est très particulier, avec sa flamme nervurée de forme triangulaire équilatérale à deux ailerons. La forme de sa flamme devait le rendre assez solide. Cette forme semble proche de celle du n°366, plus fortement nervuré, mais encore une fois, ce dernier est trop abîmé.

Wanar - Planche des fers de types I et Ib



..... Creusement de la douille
d'après radiographie

Légende



Fers n° 359 et n° 366 (type Ib) ; pointes n° 2318 et 2304 (type I)

Figure 22 : planche des fers de type I et Ib

Le type II

Le type II comprend les fers non barbelés à flamme foliacée et pointe allongée. Il concerne les objets n°C3, n°49 et n°50. Ces objets se distinguent également par la section carrée de leur pédoncule et des décors en bourrelets séparant la douille du pédoncule, et ce dernier de la flamme. Les décors ne sont pour la plupart visibles que grâce à la radiographie. Il est possible que d'autres décors soient présents, mais il faudrait, pour les identifier, réaliser des radiographies mieux ajustées à ce type de métal et à ce stade de corrosion.

La flamme de ces fers n'est pas renforcée. Elle ne présente pas d'aileron. Le pédoncule, de section carrée, n'est pas barbelé.

Wanar - Planche des fers de type II

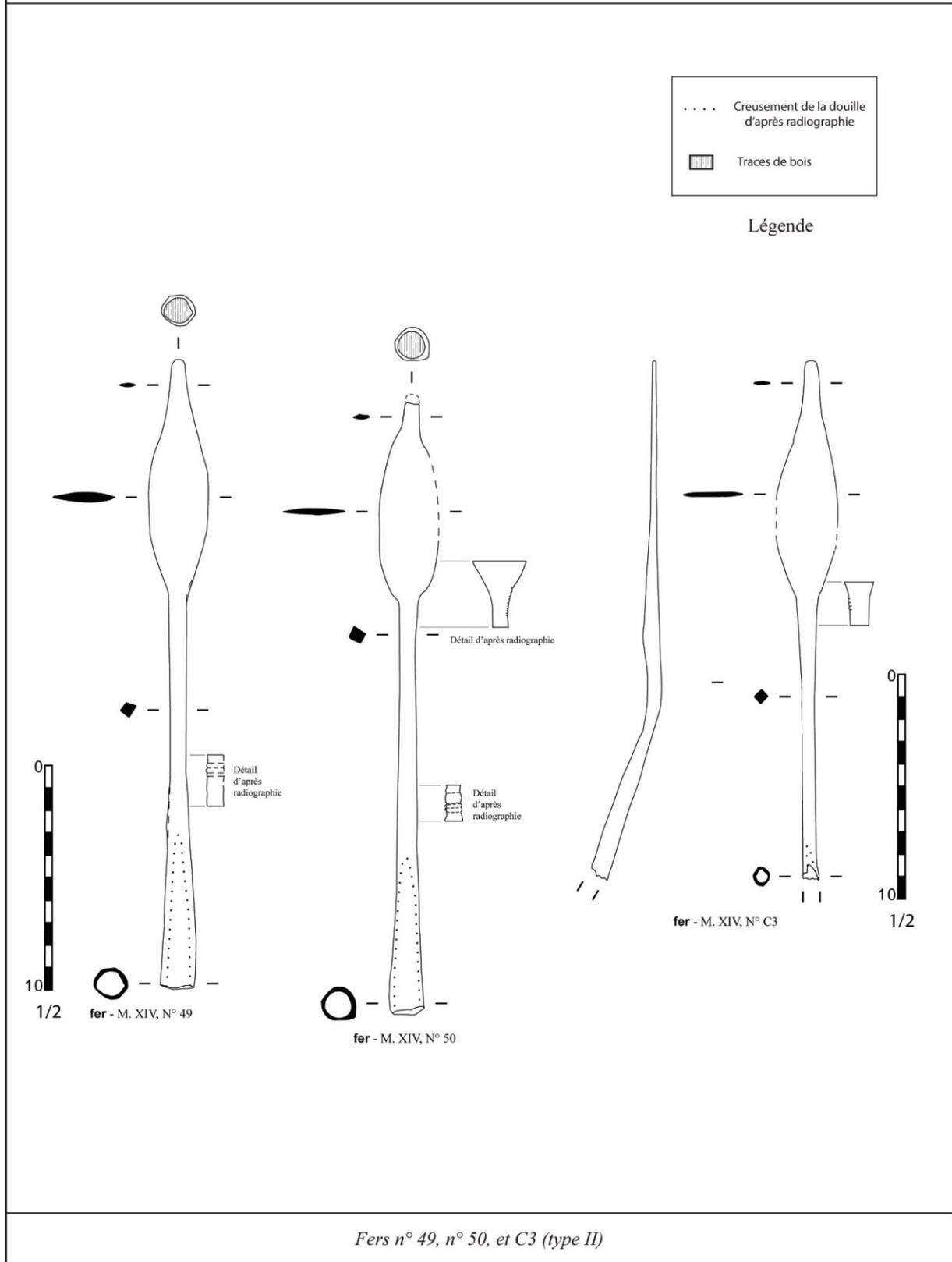


Figure 23 : Planche des fers de type II

Le type III

Le type III comprend le type de fer le plus présent à Wanar, trouvé, à l'exception du n°51, au sein d'un même dépôt du monument XX. Neuf fers de ce type ont été trouvés sur la nécropole. Ces fers sont barbelés sur leur pédoncule, et leur flamme est triangulaire isocèle à aileron simple. Elle n'est pas renforcée, mais sa forme triangulaire, et son épaisseur, de l'ordre du demi-centimètre, devaient lui garantir une certaine solidité.

Certains de ces fers présentent sur le pédoncule, juste avant la flamme, sur la face opposée à l'aileron, des aspérités régulières (qui rappellent celles du n°2528). Ces aspérités pourraient être des décors. Cependant, elles pouvaient remplir une fonction, par exemple d'accrocher un lien au fer.

Wanar - Planche des fers de type III, 1

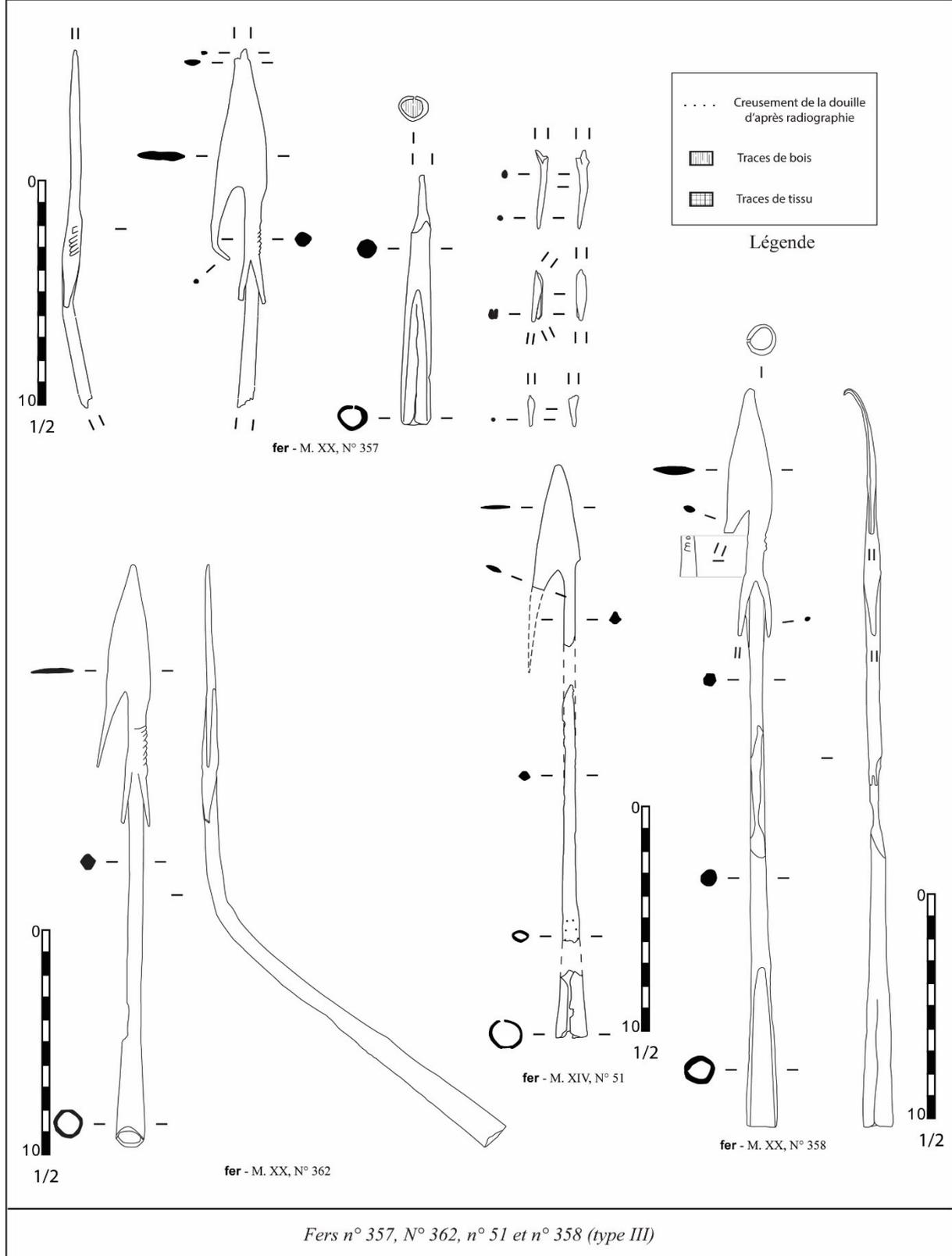


Figure 24 : Planche des fers de type III, n°1. Nous présenterons les deux autres planches en annexe.

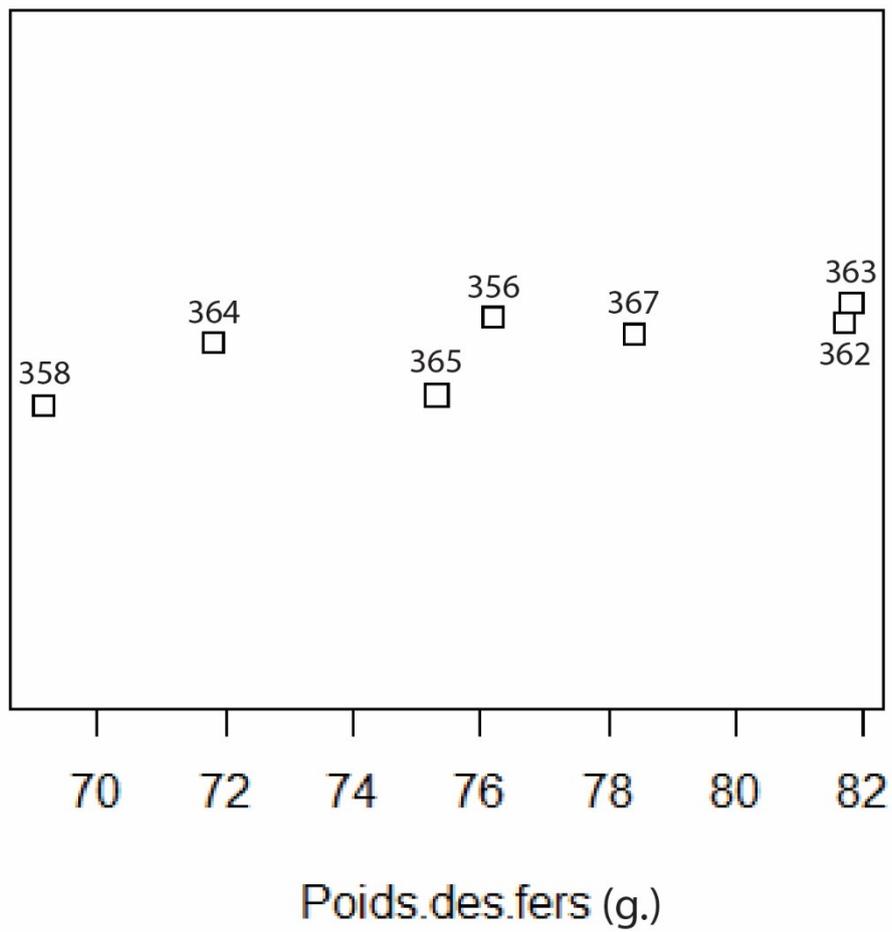


Figure 25 : Poids des fers du type III. Nous n'avons inclus que les fers suffisamment complets. Le poids maximum n'est éloigné du poids minimum que par un peu plus de 10 g, ce qui nous paraît d'une grande homogénéité.

Variabilité des dimensions au sein du type III

Le nombre de fers du type III nous permet de comparer leurs proportions, pour mettre en valeur la variabilité des dimensions de leurs parties. Pour les comparer, nous avons observé la longueur totale des fers (**Figure 26**). Nous avons également noté le rapport entre la longueur de l'emmanchement de la douille et la longueur totale des fers ainsi que le rapport entre la longueur de la flamme et la longueur totale (**Figure 28**). Cette démarche nous a permis de montrer que les proportions entre les fers sont assez homogènes.

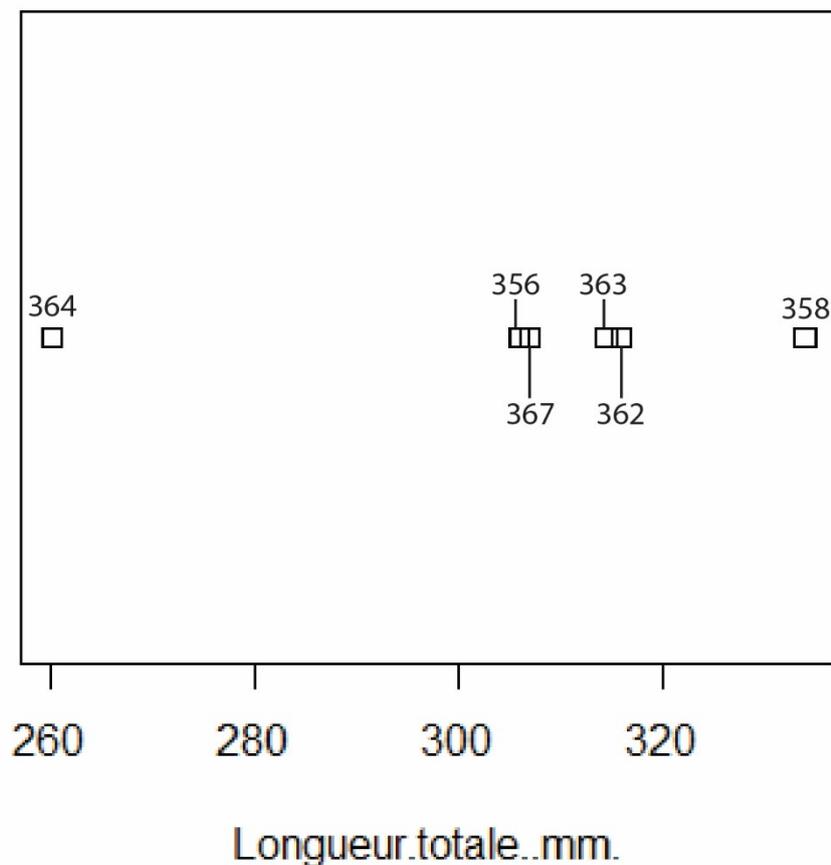


Figure 26 : Longueur totale des fers de type III. Nous n'incluons que les fers suffisamment complets pour en estimer correctement la taille. Le fer n° 364 se détache nettement des autres. Les dimensions de la plupart des fers sont très proches.

Deux fers s'individualisent cependant. Le fer n°51 d'abord, issu du monument XIV. Son incomplétude nous a empêché de prendre en compte sa longueur totale ou celle de l'emmanchement de la douille. Néanmoins, nous constatons que la forme générale du fer est plus gracile : sa flamme est plus courte, son pédoncule, bien que dégradé, nous semble avoir été plus fin. Par contre, le diamètre de sa douille à l'ouverture est le plus important de tous les fers de

ce type (**Figure 27**). Nous ne saurions attribuer ces faibles variations à une différence sur le plan fonctionnel. Cependant, cela nous permet, à notre sens, d'affirmer que ce fer a été confectionné de manière différente des autres, peut-être parce que les époques sont différentes. Ce fer nous pose un autre problème : il n'est pas barbelé. L'emplacement où devraient, par comparaison avec les autres fers de type III, se situer les barbelures est très altéré, même sur les photographies de contexte. Il est donc difficile d'affirmer qu'il n'en ait jamais eu.

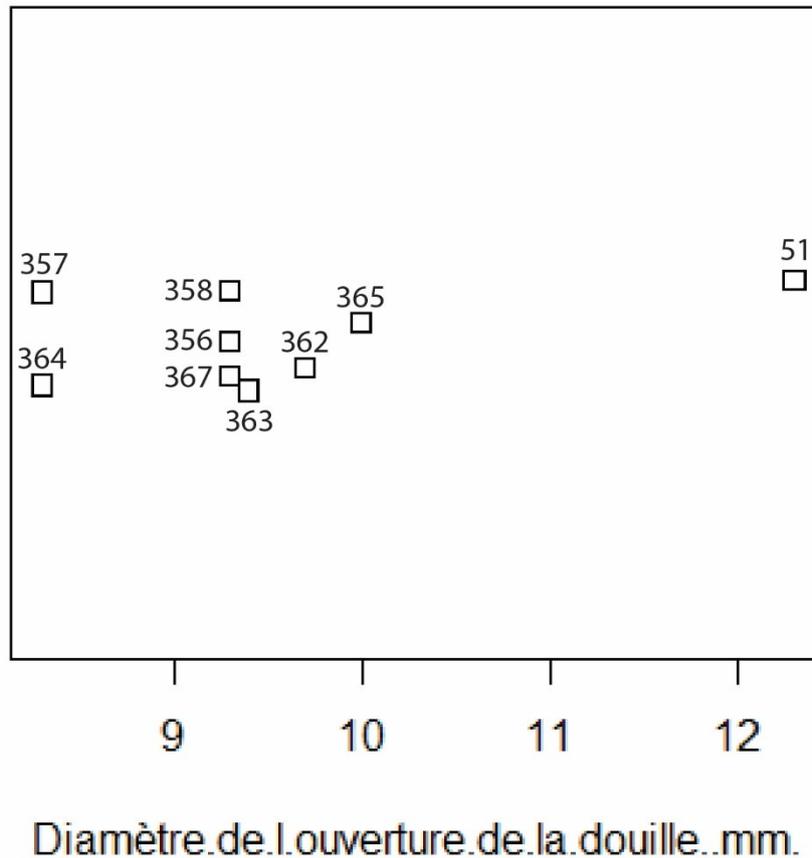


Figure 27 : Diamètre de l'ouverture des douilles du type III. Le n°51 s'individualise nettement. Les autres fers possèdent des douilles de diamètre très proche. Le fer n°364 reste cependant dans la moyenne basse.

Le fer n°364, pourtant morphologiquement très proche des autres fers est, curieusement, un peu différent dans ses proportions. Il possède la douille la plus longue du type III, lorsque rapportée à sa taille totale (Figure 28), mais la plus courte du groupe en nombre absolu. C'est également le fer entier le plus court du groupe (Figure 26). Son pédoncule est le plus court du lot, et c'est cette partie qui a été forgée différemment. Cette isolation n'est pas facilement explicable. Le fer ne se distingue pas par un poids éloigné des autres (Figure 25). Une quantité similaire de matière a donc été utilisée pour le fabriquer. Cela signifierait que son isolation est

due à une différence de pratique de forgeage. Les différences entre ce fer et les autres nous semblent sans conséquence fonctionnelle.

La morphologie des autres fers nous semble d'une assez grande homogénéité. Cela renforce, pour nous, la probabilité qu'ils proviennent, avant leur dernier dépôt, secondaire (voir partie II), d'un contexte chronologiquement proche : la même quantité de matériau a été utilisée, pour produire des formes très similaires. Cela pourrait même être l'indice d'une production de ces fers au même endroit. Il serait intéressant de pouvoir reconstituer la chaîne opératoire de leur forge, et de les comparer avec des objets de même type provenant d'autres monuments, ou d'autres nécropoles (voir partie III).

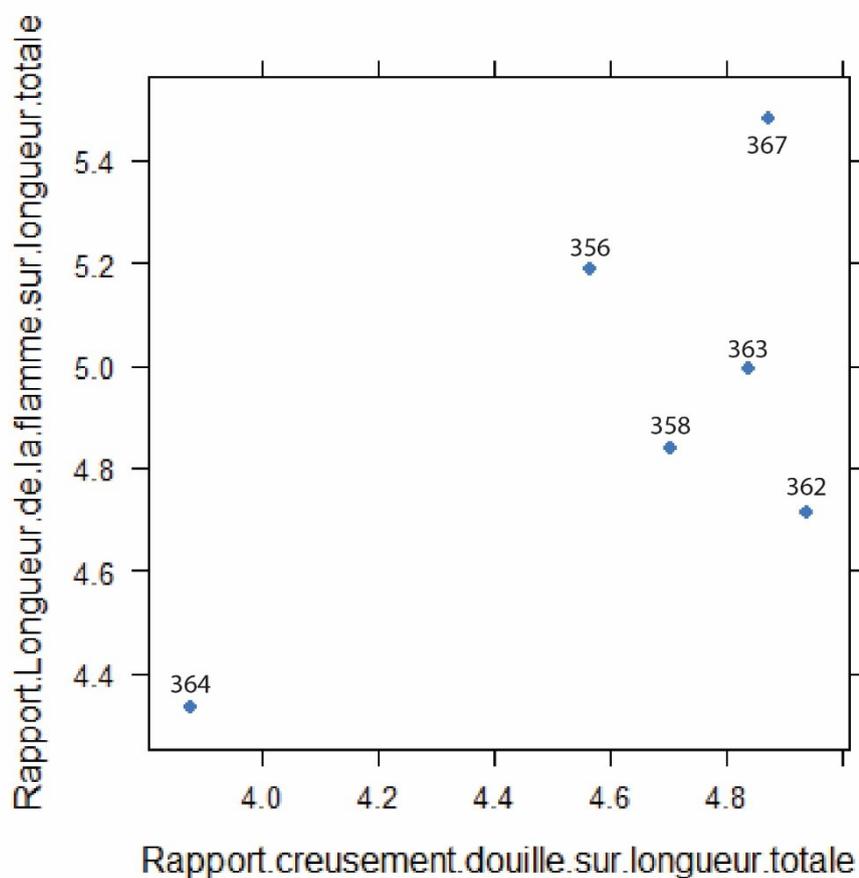


Figure 28 : Rapport de l'emmanchement de la douille sur la longueur totale du fer en fonction du rapport de la longueur de la flamme sur la longueur totale du fer. Nous n'avons inclus que les fers suffisamment complets. Le n°364 possède une douille et une flamme nettement plus grandes que les autres fers, par rapport à sa taille totale.

Interprétation fonctionnelle

Définitions

Jusqu'ici, les armatures en fer retrouvées au sein de la zone mégalithique ou des aires archéologiques sénégalaises ont toutes été qualifiées de fers de lance. Cette indistinction est incompatible avec une approche fonctionnelle. Il nous faut donc tenter de clarifier la nature des objets trouvés à Wanar. Cela demande d'abord de bien définir les termes que nous emploierons pour qualifier la fonction de ces artefacts.

Nous tenons cependant à rappeler quelques limites de notre approche. Nous avons fondé notre argumentaire sur la comparaison des types d'armes qui nous occupent, avec des objets de l'âge du fer et de l'antiquité européens. Nous avons contrôlé nos hypothèses en nous appuyant sur des armes du Moyen-Âge européen. Notre approche, comparative, est donc loin de s'appuyer sur des critères universels. Surtout, nous n'avons pas de corpus de référence archéologique ou ethnographique concernant notre zone. Néanmoins, nos hypothèses se fondent sur des caractères répandus, documentés et compris par d'autres chercheurs. Elles resteront à confronter à d'autres approches (ethnographique, expérimentale...), à d'autres contextes archéologiques de notre zone, et à une documentation plus large sur les armes d'hast dans le monde. Il s'agit donc d'une première étape, qui permet notamment de formuler des hypothèses destinées à guider notre réflexion pour de futures investigations.

Arme d'hast

Il s'agit de toute arme constituée d'une partie dure destinée à frapper, montée à l'extrémité d'une hampe (Brunaux, Rapin 1988 : 87). Les armes d'hast connaissent une très grande diversité (certaines sont des haches, des marteaux...), mais nous ne nous intéresserons qu'à celles dont la partie active est une pointe. Ces armes à hampe et pointe sont généralement appelées lances.

Lances et piques

Le terme lance désigne donc une catégorie générale d'armes d'hast. Néanmoins, cette catégorie est elle-même divisée en trois sous-catégories (Brunaux, Rapin 1988), selon la fonction qu'elles remplissent : le jet ou le coup d'estoc.

Les piques désignent généralement des armes conçues pour frapper d'estoc (*Ibid.*). Leur morphologie les rend impropres au jet, ou du moins très difficiles à jeter : elles sont trop lourdes, les hampes souvent trop longues. On les utilise surtout à la guerre, mais les gros animaux sont parfois achevés d'estoc, grâce à des piques⁴.

Les lances sont des armes mixtes (Brunaux, Rapin 1988). Elles sont conçues pour permettre un combat d'estoc, mais adaptées au jet, ou inversement. Ce qui les définit, c'est surtout une forme d'indistinction plutôt que des caractères spécifiques. Elles sont utilisables également à la guerre comme à la chasse.

Le mot lance désigne ainsi à la fois les armes d'hast à pointes en général, et une sous-catégorie de ces armes. Il y a donc un problème de dénomination. Faut-il réserver le terme de lance à ces armes mixtes, ou appeler lance toutes les armes à pointe, et ainsi les distinguer des autres armes d'hast ? Comment nommer alors cette catégorie intermédiaire entre usage comme pique et comme arme de jet, catégorie qui est, de plus, la plus répandue ? Nous pourrions également nous interroger sur la pertinence de nos catégories, qui se fondent sur l'étude d'armes d'une zone géographique restreinte à l'Europe et au monde méditerranéen. Pour notre étude cependant, il nous importe surtout de distinguer les armes conçues comme mixtes des armes conçues spécifiquement pour le jet. Nous retiendrons donc le terme de lance pour désigner les premières.

Archéologiquement, il est souvent difficile de distinguer un fer de lance d'un fer de pique. En effet, ce n'est pas généralement le fer qui les différencie, mais la hampe (*Ibid.*) : les piques ont des hampes plus épaisses et plus longues, comme les sarisses des phalanges macédoniennes. Leur point d'équilibre est plutôt situé plus près de la base de la hampe, pour permettre une bonne préhension et un bon contrôle de l'arme. La hampe d'une lance est sans doute moins longue, avec un point d'équilibre situé vers le milieu ou l'avant du fer, pour permettre à

⁴ Jean Rouch par exemple, a documenté une chasse à l'hippopotame au harpon, sur le fleuve Niger, où l'animal est achevé à la lance ou à la pique (Rouch 1948). Les épieux de chasse médiévaux sont également des piques (Czeski 1983).

ce dernier de tomber en premier lors du jet. Nous verrons que cette caractéristique est véritablement poussée pour certains javelots. La hampe doit néanmoins être suffisamment forte pour amortir des coups répétés. Le talon sert souvent à rééquilibrer lances et piques lorsque la hampe est trop longue par rapport au poids du fer (Brunaux, Rapin 1988).

Morphologiquement, les fers de pique et de lance répondent à l'impératif de solidité. Leur douille⁵ est souvent forte, pour s'emmancher sur une hampe épaisse. Elle est généralement plus courte que la flamme, car elle ne sert qu'à l'emmanchement. Plus longue, elle pourrait constituer une faiblesse structurelle dans l'arme. Leur flamme est généralement de grande taille. Surtout, elle est souvent renforcée par une nervure longitudinale, qui lui donne suffisamment de solidité pour résister à des chocs répétés. Leur forgeage et les traitements réservés au métal doivent être de qualité, c'est-à-dire permettre au fer d'être suffisamment dur pour supporter les chocs.

Javelots et javelines

Les javelots ou javelines sont des armes spécifiquement conçues pour le jet.

Le javelot, selon G. bataille (Bataille 2004 : 52), qui étudie des armes celtiques, est une arme de jet assez lourde, destinée à transpercer les défenses des adversaires (boucliers, cottes de mailles...), à longue distance. Cela a des implications sur la forme du fer, qui est une simple pointe, plus performante pour cet usage. Néanmoins, selon A. Rapin (Brunaux, Rapin 1988), les javelots ne servent pas spécifiquement à percer les armures, et leur flamme n'est pas nécessairement une pointe. En définitive, ce qui semble caractériser les javelots, c'est d'être conçus pour le jet. Cette conception peut se refléter dans la forme de l'arme, qui possède alors, entre la flamme et la douille, un pédoncule plus ou moins long.

Les javelines sont des armes de jet plus légères. Dans l'étude de G. Bataille (*Ibid.* : 55), elles possèdent un fer d'une vingtaine de grammes en moyenne, ce qui est très léger. Leur caractéristique est d'être très légères, mais leur fer offre des morphologies assez variables.

⁵ Nous parlerons uniquement de douille, car nous ne connaissons pas de fer à soie à Wanar. Mais nous verrons en troisième partie que ce type d'emmanchement existe dans la région.

Estoc ou jet ?

La forme des fers de javelots et javelines doit répondre à trois impératifs : équilibre, légèreté et, dans une moindre mesure, aérodynamisme. C'est par la structure de leur fer que l'on peut les distinguer des lances (Rapin 1996), plutôt que par leur longueur. Souvent, ce fer n'est pas en deux parties, mais en trois, comme c'est le cas pour notre corpus.

- La douille est généralement de diamètre moins important, pour s'emmancher sur une hampe plus fine et plus légère. La fonction de la hampe devient, pour les armes de jet, d'équilibrer le fer en vol et de permettre un mode de préhension pour lancer l'objet, et non plus de transmettre la force du coup à la pointe. Trop lourde, elle empêcherait la précision et la portée du tir. Toutefois, le diamètre de la douille peut être trompeur : une douille de fort diamètre implique une hampe de fort diamètre, mais pas forcément longue, ce qui change complètement l'équilibre de l'arme. A l'inverse, une douille de faible diamètre peut être fixée sur une hampe qui s'élargit progressivement, et peut être plus ou moins longue. Ainsi, nous ne pouvons retenir le diamètre de la douille parmi nos critères. Cependant, les douilles de nos objets ne sont pas cloutées ou rivetées, ce qui risque de les rendre très faciles à démancher et éloigne la possibilité de les utiliser d'estoc.
- La partie intermédiaire, souvent appelée tige, que nous appelons pédoncule à la suite de C. Descamps (Thilmans et al. 1980), est souvent considérée comme la seconde partie de la douille. Il s'agit essentiellement d'une tige de section fine qui éloigne la flamme de la hampe et de la douille. Elle a pour fonction de faire retomber le fer pointe la première⁶. C'est une partie plus fine, pour alléger le fer. Les impératifs de légèreté et d'équilibre sont ici suffisamment importants pour rendre intéressante la perte de solidité induite par la présence d'une partie intermédiaire. C'est aussi sur cette partie que, dans notre corpus, se fixent les barbelures. C'est, pour nous, la partie du fer qui, si elle est présente, est vraiment caractéristique d'une arme conçue pour le jet.
- La flamme, sur les javelots, a tendance à être de petite taille par rapport à la longueur du fer. Elle n'en dépasse jamais le quart dans notre corpus. Sa solidité a des implications

⁶ Tout javelot ou javeline ne possède pas un pédoncule, mais ceux qui en possèdent sont identifiables comme conçus pour le jet à partir de leur seul fer, unique reste archéologique de l'arme dans la très grande majorité des cas.

sur une utilisation d'estoc : si elle est trop fragile, elle risque de se briser. La solidité de la flamme dépend de sa forme et de la présence ou de l'absence d'une nervure pour la renforcer.

- Les armes de jet peuvent posséder des ailerons et des barbelures, ce qui est impossible pour une arme de guerre destinée à l'estoc, qui ne pourrait servir qu'une fois avant que le combattant ne se trouve désarmé. Cela resterait toutefois envisageable pour une arme de chasse, même destinée à l'estoc. Nous appelons « aileron » la partie qui correspond aux bords de la flamme, pourtant souvent désignée par le terme « empennage » (Brunaux, Rapin 1988). D'après G. Renoux, ce terme doit être réservé au dispositif de stabilisation en vol des flèches ou des sagaies. Ce sont les plumes fixées sur la partie distale de leur hampe. Les ailerons, eux, servent sur les flèches à fixer des barbelures (Renoux 2006). Lorsqu'ils sont tranchants, ils élargissent la flamme de manière symétrique, sans trop l'alourdir. Ils peuvent combiner les deux fonctions. Le terme d'empennage est employé, pour les fers de lance et de javelot, pour signifier que cette partie de la flamme sert à stabiliser l'arme lors du jet (Brunaux, Rapin 1988). Or, nous ne voyons pas en quoi cette partie est indispensable à la stabilisation de l'arme, d'autant que certaines n'en possèdent pas. Par ailleurs, certaines armes ne possèdent d'empennage que sur un côté, ce qui risquerait, dans cette logique, de les déstabiliser⁷. Nous préférons donc le terme d'aileron, qui renvoie plutôt à leur forme. Dans notre corpus, lorsqu'ils sont présents, les ailerons se prolongent toujours en barbelures, et sont donc systématiquement des dispositifs d'accroche. Ils peuvent également être tranchants sur leur bord. Leur largeur plus ou moins grande augmente la taille de la blessure qu'ils provoquent, à l'instar des flèches étudiées par G. Renoux.

Tous nos fers, même les plus abîmés et incomplets, pèsent plus de 50 g. Il nous semble donc que nous pouvons classer nos objets dans la catégorie des javelots plutôt que des javelines, si nous nous basons sur les masses relevées par G. Bataille dans son étude. Nous résumons nos critères de classement dans la **Figure 29**, et nous les détaillons, type par type dans la **Figure 30**.

⁷ Ce qui est le cas pour les flèches, d'après G. Renoux (Renoux 2006). Cependant, les flèches sont plus légères, et sont lancées beaucoup plus rapidement, avec de fortes contraintes sur leur fût, ce qui explique leur grande sensibilité au moindre déséquilibre et aux frottements avec l'air.

Critères fonctionnels						
Barbelures	Présence d'un pédoncule	Renfort de la flamme	Largeur de la flamme	Solidité de la flamme	Capacité du fer à encaisser les chocs	Usage d'estoc unique / multiple
Permettent d'accrocher le fer dans la cible, mais obligent à une utilisation unique en estoc	Permet le bon équilibre du fer au jet, mais constitue une faiblesse pour l'estoc	Plus de résistance aux chocs et à l'usure, meilleure pénétration	Faible (<3cm): Plus grande solidité, meilleure pénétration, blessure moins large. Forte : Plus faible solidité, blessure plus large, moins bonne pénétration.	Dépend de la forme de la flamme et de son épaisseur ou de la présence d'un renfort. Une flamme large et fine est fragile, une flamme étroite et longue également. Une flamme triangulaire est plus solide. La présence d'une languette la rend très fragile.	Dépend de la présence de zones de fragilité. Un pédoncule, soit une tige fine et longue ou une flamme fragile rendent l'arme susceptible de se briser ou se tordre à l'impact, et de ne pas résister à un usage prolongé.	Dépend de la présence de barbelures, qui empêchent de retirer le fer après un premier coup, et de la solidité de la flamme, qui doit pouvoir supporter plusieurs chocs, plus violents en estoc qu'au jet

Figure 29 : Critères de classement des fers de Wanar pour déterminer leur adéquation à l'estoc ou au jet

<i>Estoc/jet</i>												
Types	Solidité de la flamme					Capacité du fer à encaisser les chocs			Possibilité d'utiliser le fer plusieurs fois d'estoc			Résultat
	Renfort sur la flamme	Largeur max. de la flamme	Forme de la flamme	Résultat	Présence d'un pédoncule	Solidité de la flamme	Résultat	Présence de barbelures / ailerons	Solidité de la flamme	Résultat		
Type Ia	Oui	Faible	Feuille de saule	Solide	Oui	Solide	Moyenne à faible	Oui	Solide	Non	Peu adapté à l'estoc, très adapté au jet	
Type Ib1	Oui	Faible	Triangulaire équilatérale	Solide	Oui	Solide	Moyenne à faible	Oui	Solide	Non	Peu adapté à l'estoc, très adapté au jet	
Type II	Non	Faible	Foliacée à pointe en fine languette de section lenticulaire	Très fragile	Oui	Très fragile	Très faible	Non	Très fragile	Non	Peu adapté à l'estoc, très adapté au jet	
Type III	Oui	Faible	Triangulaire équilatérale	Moyennement solide ?	Oui	Moyennement solide	Moyenne à faible	Oui	Moyennement solide	Non	Peu adapté à l'estoc, très adapté au jet	

Figure 30 : Nos critères de classement fonctionnels appliqués aux fers de Wanar

Dans leur ouvrage sur les sites mégalithiques, G. Thilmans et ses collaborateurs rapportent que des objets très semblables à notre type III ont déjà été qualifiés de harpons, même si nous ne savons pas sur quelle base (Thilmans et al. 1980 : 149). H. Bocoum (Bocoum, Fluzin 1988 : 62) a également proposé cette hypothèse au sujet du fer provenant de Cuballel qu'il a étudié. Devrions-nous, à notre tour, considérer que nous avons affaire à des harpons ?

Il s'agit d'abord de savoir ce que nous entendons par « harpon ». Nous emploierons une définition du harpon formulée par J.-M. Pétillon (Pétillon 2008), élaborée à partir d'un corpus de sources ethnohistorique sur l'Amérique du Nord. Nous sommes conscient de la distance chronologique et culturelle entre notre zone et l'Amérique du Nord de l'époque contemporaine. Néanmoins, nous pensons que nos analogies doivent le plus possible se construire sur des corpus clairement définis, liés à une observation du fonctionnement des objets par ceux qui s'en servent. Cette réflexion nous sert à jeter les bases d'une caractérisation du mobilier de Wanar et à formuler des hypothèses qui resteront à tester.

D'après J.-M. Pétillon, le critère retenu classiquement pour définir le harpon est la présence d'un lien servant à retenir une tête détachable. Cette définition exclut cependant de nombreux objets au fonctionnement tout à fait similaire. Le harpon est également parfois défini par sa cible : les animaux aquatiques. Pourtant, l'étude de J.-M. Pétillon montre que les mêmes objets peuvent être utilisés contre des animaux terrestres. L'auteur propose donc une nouvelle définition, fondée sur le fonctionnement de l'arme : « *Un harpon est un projectile ou une arme d'hast dont l'utilisation a pour principal objectif d'empêcher la fuite ou la perte de l'animal touché, en établissant un lien entre cet animal et une "entrave" qui peut être l'utilisateur lui-même, une personne ou un objet (flotteur, hampe du projectile, etc.). Le harpon présente donc toujours une tête conçue pour rester : a) coincée dans le corps de la cible ; b) directement ou indirectement reliée à l'entrave.* » (Pétillon 2008 : 80). Si nous identifions une ligne sur nos fers, nous pourrions donc les qualifier de harpons.

De plus, J.-M. Pétillon, dans son article, inclut, dans les harpons, les foënes, des armes qui servent à entraver la cible, alors que « *l'utilisateur (...) conserve l'arme en main* » (Ibid. : 82), c'est-à-dire sans ligne. Dans ce cas, toute utilisation, arme en main, d'un fer doté d'un dispositif pour retenir une cible pourrait en faire un harpon. Nos fers barbelés, même sans ligne, pourraient très bien être des harpons : « *L'absence de ligne, à elle seule, n'est donc pas un critère suffisant pour affirmer qu'une arme n'est pas un harpon* » (Ibid. : 82).

Nous retrouvons ici les questions de la fonction primaire et de la fonction d'usage. Nous ne pouvons, nous l'avons vu, qu'essayer d'approcher la première. Les questions que nous pouvons nous poser sont donc : ces objets présentent-ils des caractéristiques intrinsèques (en l'occurrence, seulement morphologiques), qui nous permettent d'inférer leur conception comme harpons, c'est-à-dire pour un mode de fonctionnement particulier ? Ce mode de fonctionnement peut-il nous renseigner sur la cible à laquelle étaient destinées ces armes ?

Les fers de Wanar ne sont pas conçus pour être gardés en main. Outre leur morphologie générale, très adaptée au jet, il faut prendre en compte le critère de leur emmanchement. En effet, les fers sont assez peu profondément emmanchés par rapport à leur longueur totale⁸, et, surtout, ils ne sont ni cloués ni rivetés. On imagine mal se servir de leur hampe pour retenir une cible, fut-elle relativement légère, car le risque de démanchement est très grand⁹. Si ces armes ont pu être des harpons, elles ont été également des armes de jet, et si une ligne leur était attachée, c'était au fer et non à la hampe.

A Wanar, aucune trace claire de dispositif pour attacher une ligne n'est présente sur les fers. Certains objets possèdent des rainures qui ont pu servir à consolider la fixation d'un fil simplement noué autour du pédoncule, mais nous n'avons pas trouvé trace de tels liens. Ainsi, nous ne pouvons que répondre négativement à la première question. Sans exclure aucunement l'hypothèse de harpons, à ce stade de notre connaissance des objets, nous devons nous contenter du terme de javelot.

Chasse ou guerre ?

Les fers de type II

Des observations sur les fers de type II nous ont contraint à envisager en détail l'hypothèse d'une utilisation pour la guerre.

En effet, ce type de fer possède une flamme étonnamment fragile. L'absence de renforcement de la flamme associé à sa finesse et à sa forme foliacée la rendent déjà particulièrement

⁸ L'emmanchement moyen douille de la plupart des fers compte pour un peu plus du cinquième de la longueur totale de l'arme, et même du septième pour les fers n°2528 et 2628.

⁹ Quiconque a déjà dû pelleter avec une pelle mal emmanchée, ou piocher avec une pioche à moitié démanchée sait à quel point c'est difficile. Cela concerne pourtant des outils dont le mode de fonctionnement a plutôt tendance à solidariser le manche et l'emmanchement, contrairement aux harpons à main, où une contrainte inverse au sens d'emmanchement s'applique sur le fer.

fragile. Mais, surtout, la présence d'une languette constitue un facteur de fragilité très important. Cette faiblesse structurelle nous paraît si importante que nous avons du mal à envisager que ce type de flamme puisse servir plus d'une fois dans la majorité des cas : l'impact, même avec un acier très résistant, aurait de fortes chances de la briser ou de la plier.

Or, l'analyse structurale que le professeur H. Bocoum (Bocoum 1986) a menée sur un fer à languette, quoique barbelé, provenant du site de Dioron Boumak, dans la zone des tumulus coquilliers, a révélé une flamme de qualité médiocre, et donc fragile.

Cette fragilité, qui semble voulue, avait été interprétée par H. Bocoum comme la preuve que cette arme était destinée à être abandonnée, avec les défunts. Elle aurait été forgée à cette occasion. Cependant, sans exclure cette possibilité, il nous semble que la forme de cette arme, même s'il s'agit d'un objet rituel, doit bien s'inspirer d'armes fonctionnelles.

Reste à expliquer comme une arme fonctionnelle peut présenter une telle fragilité dans sa morphologie, conjuguée d'ailleurs à une faible capacité de pénétration, sa pointe étant très large (de l'ordre du demi-centimètre), évasée et plate.

Nous pourrions envisager un usage très spécialisé, de chasse, pour lequel la flamme a besoin d'être très fine, pour se glisser entre les écailles d'un reptile par exemple, ou atteindre les yeux d'un grand mammifère... Mais la fragilité de la forme rend peu probables de multiples utilisations, surtout si, par malheur, la cible est manquée.

Cela nous oblige à envisager une autre hypothèse : celle d'une fragilité voulue – à l'inverse de la solidité voulue pour les autres types de fers, mais dans la même optique d'optimisation. La recherche d'une fragilité dans le fer est déjà documentée, en Europe. Une flamme solide peut, en effet, se retourner contre l'utilisateur dans un contexte de guerre. Si l'arme est récupérée intacte, elle peut servir à l'ennemi (Rapin 1996). Les flammes d'armes de jet destinées à la guerre sont donc parfois conçues pour se briser ou se plier à l'impact, notamment certains *pila* romain (Bolle 2010). Il ne nous semble, d'ailleurs, pas illogique de privilégier l'économie des moyens de forgeage pour fabriquer des armes que l'on risque de ne pas récupérer après leur première utilisation. Nous n'expliquons toujours pas, par cette hypothèse, l'aspect plat et évasé de la pointe. Peut-être cette forme pourrait-elle être adaptée pour se glisser entre les parties d'une armure.

Bien entendu, nous ne pouvons pas trancher entre l'hypothèse d'armes plutôt orientées vers la chasse, et celle d'armes plutôt pensées pour la guerre. Il nous semblait important, cependant, de montrer que l'on peut produire une hypothèse fonctionnelle qui explique la forme particulière de ces fers. Cette hypothèse pourrait également expliquer la fragilité du métal que l'on peut soupçonner par comparaison avec le fer de même type analysé par H. Bocoum.

Les autres fers

Pour les autres types de fer, la question est difficile à poser. Les barbelures et le renfort de la flamme peuvent théoriquement se trouver sur des javelots conçus spécifiquement pour la guerre, ou sur des armes de chasse. En définitive, nous sommes incapable de trancher.

En cas de chasse ou de pêche toutefois, la taille des armes suggère qu'elle serait réservée à des animaux probablement assez gros. La faune présente à l'époque dans la région est peu documentée archéologiquement. Les fouilles de Sincu Bara (Bocoum, McIntosh 2002 : 185), sur le fleuve Sénégal, et de Diouboye (Dueppen, Gokee 2014), dans la vallée de la Falémé, sont les seules à documenter archéologiquement des restes fauniques aux alentours de notre période. Il faut noter la présence, parmi ces restes, d'une faune susceptible d'avoir été chassée au javelot : Hippopotame, éléphant, girafe, phacochère, des prédateurs également (*Ibid.*)... La majorité de cette grande faune a disparu de la région au XIX^e siècle. L'Afrique de l'Ouest était réputée au Moyen-Âge pour ses exportations d'ivoire d'éléphant et d'hippopotame (Fāsī, Hrbek 1990 : 492). Dès le XVI^e siècle, des sources européennes témoignent de la présence d'éléphants et d'hippopotames sur le fleuve Gambie (notamment Torres Marmol y Carvajal (1667 : 73), qui recueille des témoignages plus anciens). Il y a donc une direction dans laquelle chercher pour identifier les cibles potentielles de notre mobilier.

Les décors

Si l'on exclut le fer de type Ia1 et les fers de type III, pour lesquels nous ne sommes pas certain d'avoir affaire à des décors, cinq fers sont décorés. Cela concerne tous les fers de type II, le fer n°2628 (Ia2) et le fer n°359 (Ib). Le décor le plus courant est un décor en bourrelet perpendiculaire à la longueur du pédoncule et courant sur toute la section. Ces petits bourrelets se suivent en groupe.

Au sein du type II, leur nombre varie. Ils sont présents à la base du pédoncule, juste avant le début de la douille, et sur la partie proximale du pédoncule, juste avant la flamme. Seules les radiographies nous ont permis de les identifier, mais elles ne les ont probablement pas révélés en intégralité.

Au sein du type I, le n°359 possède un décor situé dans le dernier tiers proximal du pédoncule. Il s'agit de deux groupes de bourrelets accolés entre eux, séparés d'environ 1 mm. Il y a également la trace de ce que nous interprétons comme un décor à environ 42 mm sous

l'origine des barbelures, sur le pédoncule. Cependant, cette partie est trop altérée pour permettre aucune certitude.

Le fer n°2628 est le plus décoré du corpus. Il comporte plusieurs changements de section et de décors en bourrelets plus ou moins profonds ou larges, depuis sa douille jusqu'à la racine de ses barbelures. Il possède également, non loin de sa douille, un décor en croisillons gravés, qui ressemblent à une trame de tissu ou à une surface bouchardée.

Si tous ces décors avaient une signification symbolique, elle nous échappe totalement aujourd'hui. L'observation d'un corpus provenant de plusieurs sites nous aiderait peut-être à associer certains décors à des types de fers, des aires ou des époques. En l'état actuel de nos connaissances cependant il serait risqué de s'essayer à une interprétation. Toujours est-il que les types de décors aujourd'hui identifiables sur les fers présentent une certaine homogénéité de style, malgré un éloignement dans le temps probablement important entre certains dépôts, notamment entre ceux provenant de différents types de monuments. Cela indique une certaine continuité dans la conception de ces armes. Il est également envisageable que ce traitement soit lié au contexte funéraire : on décore les armes destinées à être déposées avec les morts, et de manière similaire entre les types d'armes. Mais alors, de nombreuses autres hypothèses pourraient être envisagée de manière égale, sans qu'il nous paraisse possible de trancher : ces décors peuvent être liés au groupe social auxquels appartenaient les porteurs d'armes de leur vivant, ou ils peuvent avoir un rapport avec le type d'arme, et pourquoi pas la fonction de ces armes, étant légèrement différents selon le type de fer... etc. Nous pourrions spéculer ainsi longtemps, avec si peu de donnée.

Armes et identité sociale

La diagnose sexuelle est très difficile à Wanar comme dans l'ensemble de la zone mégalithique, en raison de l'état de conservation des os, et des types d'os que l'on retrouve dans les fosses. Nous pourrions être tenté d'associer l'utilisation de fers de lance aux individus de sexe masculin. Certes, la chasse comme la guerre sont réservées aux hommes dans la plupart des sociétés humaines que nous connaissons. Cependant, nous connaissons en Afrique des exemples — certes éloignés dans le temps — de femmes équipées d'armes¹⁰. Nous ne pourrions donc trancher cette question qu'après l'étude d'un échantillon statistiquement représentatif de

¹⁰ Voir, par exemple, certaines combattantes du royaume du Dahomey, au XIXe siècle, appelées souvent « Amazones », qui combattaient pour le roi.

ce type de mobilier sur l'ensemble de la zone mégalithique, avec des associations suffisamment fiables à des corps pour lesquels la diagnose sexuelle aura été bien établie.

Le critère du degré de soin dans la décoration des armes ne nous semble pas abordable : un seul fer, le n°2628 du monument XIX, est richement décoré, mais il est situé au milieu d'une fosse contenant les ossements de nombreux corps, sans possibilité de l'associer à un seul d'entre eux, s'il le fut jamais.

La lame de houe

Une lame de houe en fer a été retrouvée au sein du monument II. Il s'agit d'une houe à lame semi-circulaire en tôle de fer repliée. Une houe de type proche a été retrouvée au sein du tumulus de Rao Massar, mais en alliage cuivreux. Selon L. Garenne-Marot (citant les notes de W. Galloway conservées aux archives ethnographiques du Musée de Banjul), elle présente des traits communs avec plusieurs types de houes actuels et passés (Garenne-Marot 1993 : 58). Cela rend cet objet impossible à dater intrinsèquement. Cette forme semble avoir été très répandue et être susceptible de convergences. Des investigations plus poussées, en remontant la documentation disponible (fort rare et difficile à se procurer) sur des objets semblables plus récents, pourraient nous éclairer un peu plus à l'avenir.

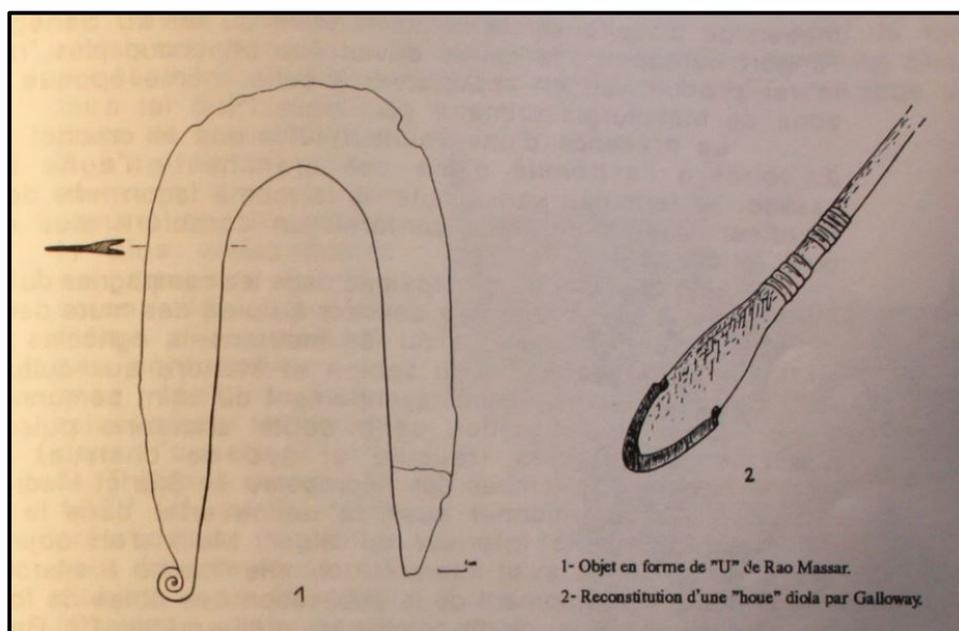


Figure 31 : L'objet en forme de U de Rao. (Garenne-Marot 1993 : 58)

Wanar - lame de houe du monument II

■ Enlèvements importants dûs à la corrosion

Légende

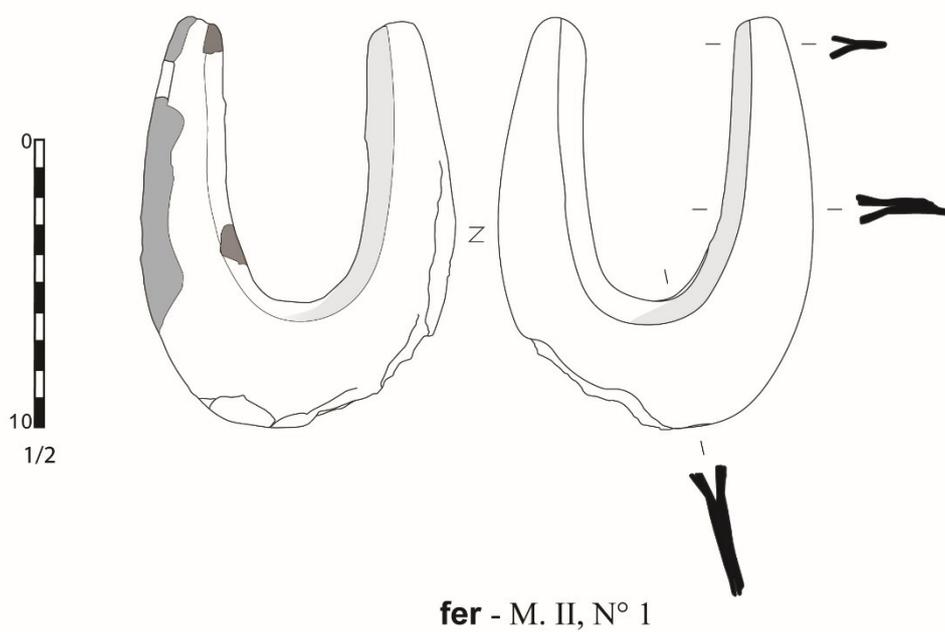


Figure 32 : La lame de houe du monument II.

Les indéterminés

Nous n'avons pas pu déterminer huit objets de notre corpus. Cinq sont de simples tiges de fer indéterminables (n° 1176, M. XVIII ; n°1107, n°1115 et Sans Numéro, M. II ; n° 2243, M. I).

Un fragment de plaque de fer cassé (n°29) a été trouvé au sein du monument XX. Au sein du monument I, des fragments d'une plaque de métal (n°2436) ont été retrouvés. Son état de conservation n'a pas permis de la prélever en entier. Son aspect à la fouille ne nous apprend rien de certain : elle a pu être de forme rectangulaire. Des traces de bois se trouvent sur ses deux faces. Ce détail nous intrigue, mais nous n'avons pas trouvé d'explication. Il a pu s'agir du fermoir d'un petit coffre. La plaque était déposée sous un os long, non loin d'un objet en tôle de fer (n°2107), cassé, renflé en son milieu, comme une tête de rivet ou une petite applique décorative. Des objets de forme similaire ont été retrouvés à Ndalane et Rao, mais en cuivre, et percés, appelés « *applique circulaire en calotte* » (Garenne-Marot 1993 : 81). Elles sont parfois perforées, parfois non perforées. Elles ont été associées par L. Garenne-Marot à des éléments de harnachement de cheval (*Ibid.* : 92). Ce sont cependant des objets bien plus gros. Peut-être l'objet n°2107 s'accorde-t-il tout simplement avec la tige n°2243 pour former un rivet.

Le monument XVIII, enfin, a livré un objet (n°8), cassé, présentant une tige s'évasant et s'affinant distalement, mais brisée à cet endroit. Nous ne sommes pas capable d'identifier l'objet, mais nous trouvons qu'il ressemble au pédoncule d'une pointe de flèche.

Wanar - Planche des indéterminés

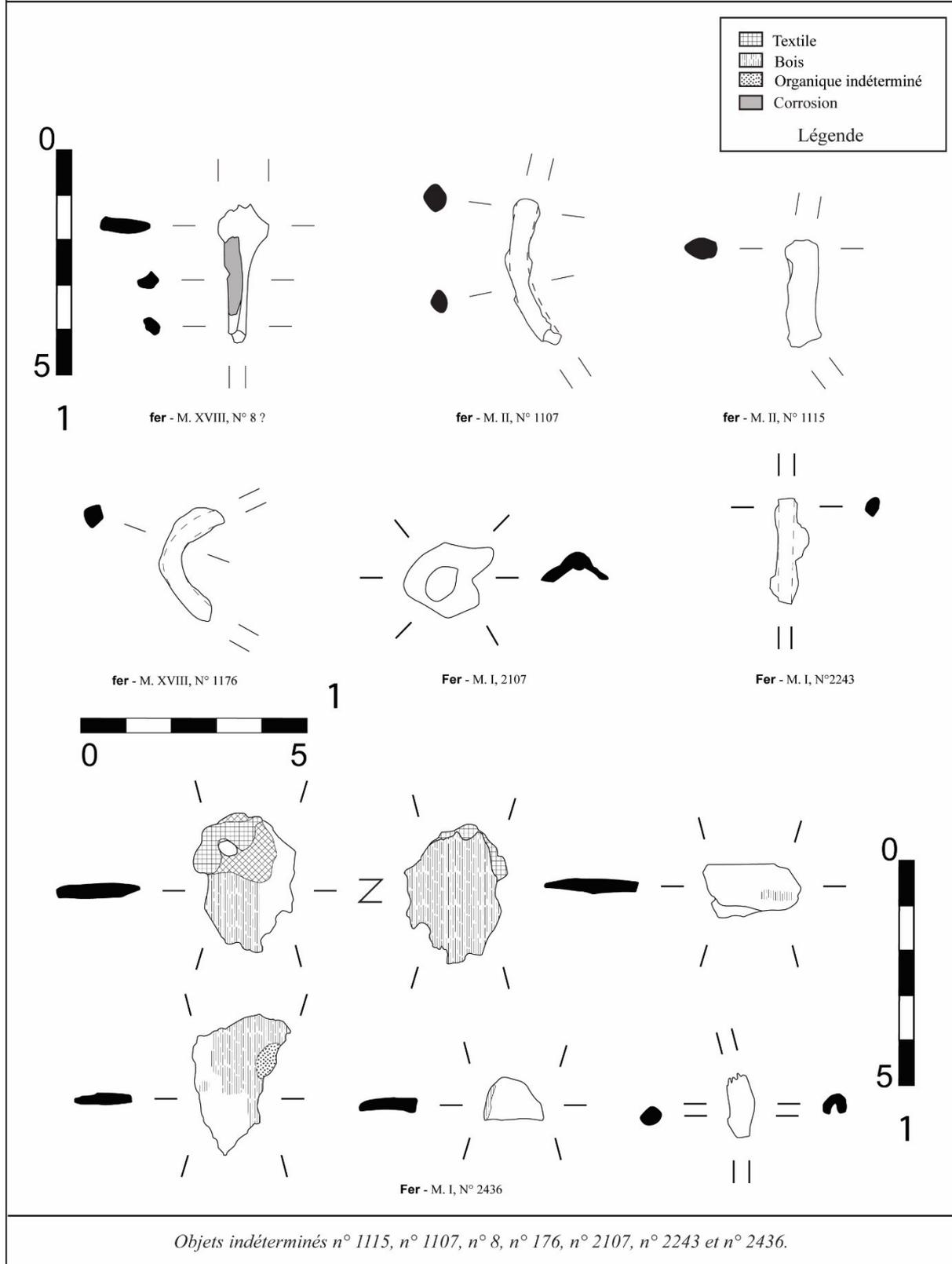


Figure 33 : Planche des indéterminés

II - Le mobilier métallique de Wanar dans son contexte archéologique

L'identification des objets à partir de leurs caractéristiques intrinsèques nous a permis de distinguer différents types d'objets, et de mener une réflexion sur leur fonction. Nous avons ainsi pu proposer des hypothèses fonctionnelles sur les types de fers que nous avons constitués, identifiés comme armes de jet. Il nous reste maintenant à étudier ce mobilier dans son contexte archéologique, au sein des monuments et entre les différentes structures.

Méthode et limite de notre approche

En raison de la taille modeste de notre corpus, notre étude n'est pas fondée sur une approche statistique. Nous cherchons simplement à replacer les objets archéologiques au sein des monuments, pour, d'une part, comprendre leur place dans les dépôts, et dans la chronologie de ceux-ci, et, d'autre part, créer une documentation permettant de futures comparaisons entre sites.

Les informations sur les pratiques funéraires que nous apporte l'étude du mobilier métallique dépendent de la nature du dépôt : primaire, remanié ou secondaire. Nous ne pouvons pas en effet interroger des objets dans des positions différentes de la même manière.

Les objets en position primaire sont ceux qui ont été déposés dans les tombes en association avec des ossements dont les anthropologues ont pu déterminer qu'ils n'ont pas été déplacés après leur décharnement¹¹. Cela concerne aussi les rares cas où les objets, même lorsqu'ils ne sont pas associables à des ossements, peuvent nous apprendre par eux-mêmes qu'ils n'ont pas été déplacés, par exemple lorsqu'un fer de lance se trouve dans l'axe exact d'un talon de lance.

Les objets remaniés ou en position secondaire sont ceux qui ont été déplacés¹². Pour les mêmes raisons que pour la position primaire, la démonstration d'un tel déplacement est difficile à produire à partir des objets seuls. Ce sont les ossements qui les entourent qui permettent de comprendre la situation du dépôt. Bien sûr, l'ajout d'objets lors d'une étape du déplacement des ossements est théoriquement envisageable. Il faut donc démontrer que la position secondaire ou remaniée de certains ossements n'est pas en même temps le premier dépôt des objets qui les accompagnent, lorsque cela est possible.

Le remaniement est le résultat d'une perturbation de la position des ossements et des objets sous l'effet de facteurs environnementaux (comme des animaux fouisseurs) ou anthropiques.

La position secondaire suppose un prélèvement volontaire et un second dépôt. Cela entraîne la perte d'au moins une partie du sens originel qu'avait le positionnement des objets par rapport aux corps, même si les objets peuvent rester étroitement associés aux mêmes ossements.

¹¹ « *La sépulture primaire se définit comme l'apport d'un cadavre à l'état "frais" — donc peu de temps après la mort — dans son lieu de dépôt définitif* » (Duday et al. 1990 : 29).

¹² « *Dans les sépultures secondaires (ou plus exactement les sépultures en deux ou plusieurs temps), le dépôt des restes humains dans la sépulture est précédé par une phase de décharnement (actif ou passif) qui se déroule nécessairement en un autre lieu.* » (Ibid. : 43).

Les ossements comme le mobilier peuvent alors être mélangés, triés et regroupés. L'identification des corps est brouillée, et souvent ne restent que les os longs.

Sur la nécropole de Wanar, aucun mobilier métallique n'est lié aux rares corps en position primaire. Nous avons toujours affaire à des dépôts secondaires ou à des niveaux remaniés. Nous pensons néanmoins que ces repositionnements du contenu des tombes peuvent nous apporter des informations sur les gestes funéraires, puisqu'ils en font partie au même titre que les dépôts primaires.

Définitions

Nous emploierons, dans notre analyse, plusieurs concepts qu'il nous paraît important de définir.

Dépôt funéraire

Nous tenons à préciser la notion de dépôt funéraire, même si elle semble évidente de prime abord. Elle implique que le contenu des tombes a été introduit volontairement en leur sein, et agencé selon une logique particulière. Les tombes sont ensuite scellées, ce qui fait de la structure un milieu clôt, où il n'y a pas d'accumulation continue et involontaire de mobilier archéologique. Cela n'empêche pas cependant que les tombes soient rouvertes, et que des prélèvements, des déplacements ou des ajouts aient lieu, perturbant les niveaux initiaux. Les dépôts restent cependant en milieu clôt, et l'agencement du contenu des tombes, quoique chaotique et obéissant sans doute à des logiques différentes de celles qui gouvernaient les premiers dépôts, reste un acte volontaire. L'étude qualitative de ces positions reste donc possible, même lorsque le corpus de tombes est de taille réduite, avec bien sûr des précautions.

Spectre d'activité

La notion de spectre d'activité désigne les activités sociales, techniques et économiques représentées au sein d'un site par les vestiges archéologiques, en l'occurrence le mobilier en métal (Leconte et al. 2013 : 9). Il est fondé sur notre interprétation fonctionnelle des objets. Si

nous pouvons prendre en compte l'usage effectif du mobilier, nous serions plus proche du spectre réel des activités représentées sur le site.

Assemblage

Le terme d'assemblage désigne l'objet dans son rapport avec d'autres objets manufacturés provenant du même contexte archéologique (Briand et al. 2013 : 14). Ainsi, un fer de javelot associé à un bracelet près d'un dépôt funéraire est un assemblage. Si cet assemblage se répète entre plusieurs contextes, alors on peut avancer l'hypothèse d'une codification particulière des dépôts de mobilier associés aux inhumations. Lorsque le dépôt des objets est perturbé, la lecture des assemblages est rendue difficile, car il n'est pas certain que ces objets aient été associés à un même défunt. Néanmoins, il nous semble toujours intéressant, quoique limité, de raisonner au niveau des monuments dans leur entier, pour pouvoir les comparer.

Un assemblage peut être une association de mobilier à un niveau très précis de typologie, ou en rester au niveau plus large des catégories fonctionnelles, et même des domaines d'activité, si cela peut alimenter la réflexion, ou si une approche plus précise est impossible.

L'association d'objets entre eux peut revêtir un sens, qu'il s'agisse de la mise en scène d'un statut social, d'un genre, d'un métier... Il s'agit en tout cas d'un trait culturel susceptible d'être délimité chronologiquement ou géographiquement, qui permette de mettre en évidence des pratiques similaires entre contextes archéologiques différents.

Dans un but de classement des activités humaines pour permettre la comparaison des analyses fonctionnelles entre corpus, plusieurs chercheurs ont mis au point indépendamment des critères de classement fonctionnel des mobiliers. Un effort synthétique et une proposition de classement ont été réalisés dans le n°131 des Nouvelles de l'Archéologie de mars 2013 (Briand et al. 2013). Ce classement est fondé sur les étapes de la démarche d'analyse du spécialiste de l'*instrumentum*. Ce dernier débute son étude par l'identification des objets et de leur fonction primaire, avant de s'intéresser à leur fonction d'usage. Les auteurs proposent la définition de catégories fonctionnelles correspondant à la première étape d'identification de la nature et de la fonction primaire du mobilier archéologique. Des comparaisons entre contextes peuvent se faire à ce niveau. Ces catégories se rapportent à des domaines d'activité plus généraux, qui correspondent à la fonction d'usage des objets dans le contexte de leur découverte. Notre étude ne porte pas sur la fonction d'usage des objets. Cependant, ces concepts nous permettent de mettre en valeur des sphères d'activité auxquelles appartiennent les objets, et de comparer les monuments en fonction des activités représentées en leur sein. Nous emploierons donc le terme de domaine d'activité pour désigner des fonctions d'usage hypothétiques, et non démontrées.

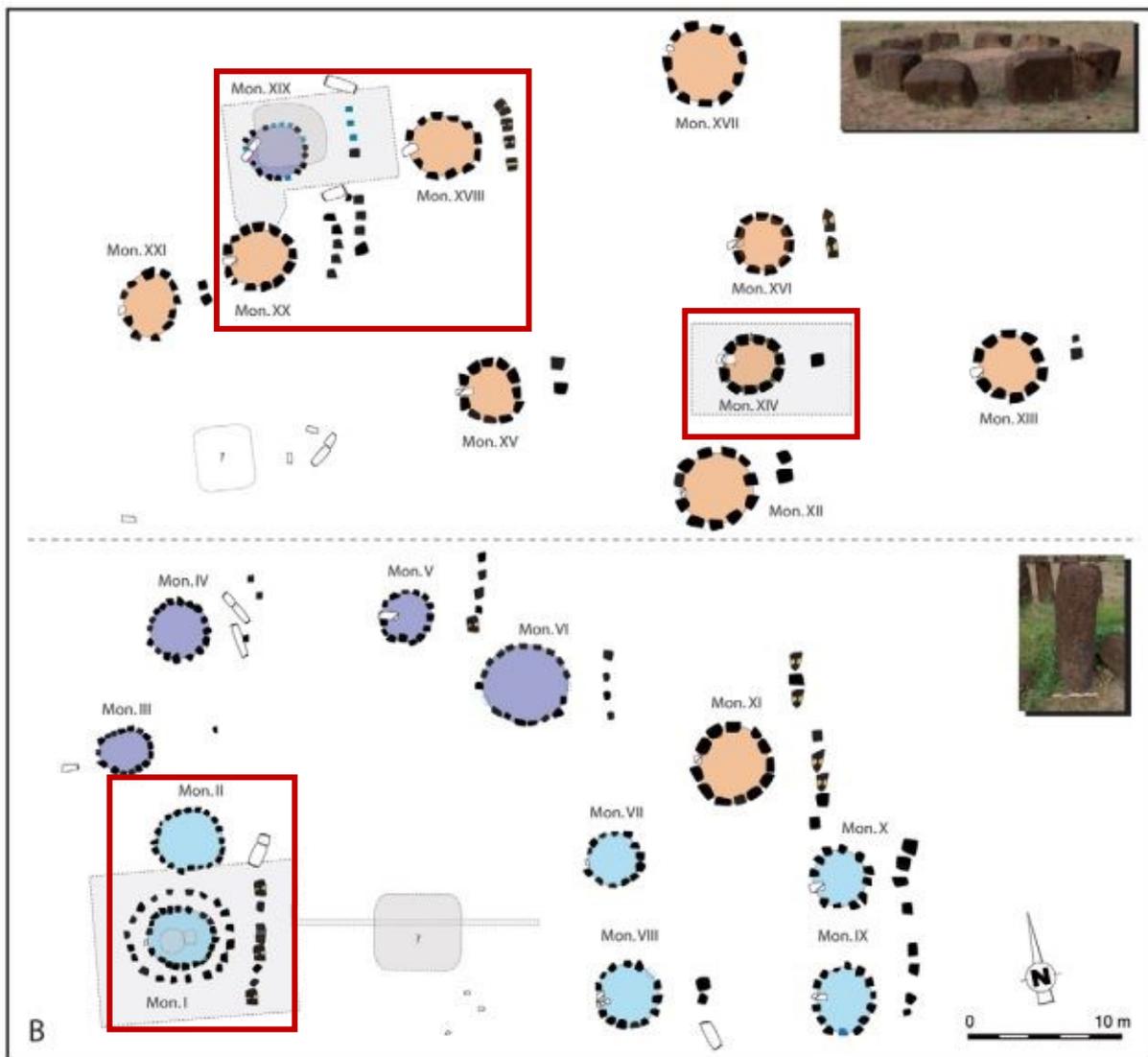


Figure 34 : Plan de la nécropole de Wanar. Encadrés en rouge, les monuments fouillés. DAO F. Bertin, L. Quesnel, L. Laporte, encadrés P. Lamotte.

La nécropole de Wanar

La nécropole de Wanar est située dans la zone occidentale du mégalithisme sénégalais. Elle est composée de 21 monuments mégalithiques. Ce sont des cercles de monolithes dressés, de 3 à 5 mètres de diamètre (Laporte, Bocoum 2005 : 9), délimitant des fosses funéraires sous-jacentes. Les monuments possèdent un mégalithe ou un alignement de mégalithes, généralement dressé (s) devant leur façade orientale, appelés pierres frontales. Les monolithes sont de hauteur variable, comprise à Wanar entre 70 et 150 cm au-dessus du sol actuel (*Ibid.* : 13).

La nécropole est particulière à divers titres. Elle fait partie des rares qui possèdent un cercle mégalithique double, le monument I. Elle comprend également un double alignement de

monolithes frontaux au sein du monument XIX. Ensuite, elle présente la particularité de compter, parmi les alignements de pierres frontales, la plus grande concentration de pierres-lyres et de pierres en V de la zone mégalithique. Ces pierres sont souvent gravées, tout comme les alignements de monolithes en général. L'agencement et la typologie de ces monolithes avaient sans doute une signification, qui nous échappe aujourd'hui (Laporte et al. 2015).

Au nord-ouest du site, à environ 300 m, se trouvent les carrières d'extraction des monolithes, qui ont également été fouillées. En tout, la nécropole compte 321 monolithes (Laporte, Bocoum 2011 : 89).

Fonctionnement global des monuments

Les monuments présentent des caractéristiques générales communes. Ce sont tous des fosses-silos, dans lesquelles sont déposés les corps. Ces derniers subissent souvent des remaniements, ou des prélèvements. Les fosses sont souvent recreusées à plusieurs reprises, et les dépôts funéraires sont multiples. Après cette vie des fosses funéraires, elles sont comblées, et le processus de monumentalisation commence, phase où sont dressés les monolithes. A l'issue de ce processus, débute une phase de commémoration qui se traduit par des dépôts de mobilier essentiellement céramique. Lorsque le monument est clôturé, la pierre en position occidentale du cercle est basculée vers l'intérieur. Les dépôts de céramiques ne s'arrêtent pas pour autant, mais se concentrent autour du ou des monolithes frontaux.

Ce tableau général reste toutefois incomplet, car de nombreux éléments varient selon le type de monument.

Type A et type B



Figure 35 : Monument XIX, de type A (gauche) et monument XIV, de type B (droite). C. L. Laporte

Les monuments mégalithiques de Wanar se distinguent en deux types, A et B (**Figure 35**), par la morphologie des monolithes qui les composent. Le type A est caractérisé par des monolithes étroits et hauts, tandis que le type B comprend des monolithes courts et trapus. Les monuments de type A sont les seuls à présenter des cas de monolithes jointifs. Ce sont également les seuls qui contenaient encore, à la fouille, des ossements en connexion anatomique. La plupart des monuments de type B sont situés dans le nord de la nécropole, tandis que la grande majorité des monuments de type A sont au sud, à l'exception du monument XIX (Laporte, Bocoum 2005 : 12, 14).

Six monuments ont été fouillés par l'équipe de L. Laporte. Trois sont de type A : le monument I, le monument XIX et le monument II. Ce dernier est toujours en cours de fouilles. Trois sont de type B : le monument XIV, le monument XVIII et le monument XX. Tous ont livré du mobilier métallique.

Certains éléments de chronologie relative ont pu être établis entre les monuments. Le monument XX est postérieur au monument XIX : il a été creusé depuis le haut d'un sédiment qui recouvre les niveaux d'effondrement du monument XIX. Le temps qui sépare la vie de ces monuments est donc assez long pour permettre la ruine du monument XIX (Laporte, Bocoum 2012). De plus, les carrières ne présentent les négatifs d'extraction que des monolithes de type B (Laporte, Bocoum 2008).

Objectifs et déroulement de l'étude

Notre étude vise, en premier lieu, à documenter la place du mobilier en fonction des dépôts funéraires, et des différents monuments de la nécropole, notamment dans la chronologie des dépôts. Nous nous intéresserons ensuite aux altérations qu'ont subies les objets – les mutilations, mais aussi les différences dans la corrosion des objets, qui nous permettent de formuler des hypothèses sur leur contexte de dépôt et les gestes qui ont produit ces dépôts. Nous comparerons ensuite les dépôts des monuments, en termes d'assemblages et de marqueurs d'activité en nous intéressant notamment à la question de la différence entre les types d'architecture funéraire.

Le mobilier métallique au sein des monuments ¹³

Les données sur lesquelles nous nous appuyons sont celles des rapports de campagne de fouille du site. Certaines ne sont ni publiées ni définitives : elles sont encore en cours de traitement, et sujettes à réinterprétations.

Notre objectif est de comprendre la place du mobilier en métal au sein des structures, et de caractériser le faciès mobilier des monuments. Cela nous permet de mettre en évidence les différences ou au contraire les continuités entre les types de monuments. Nous cherchons également à savoir si l'opposition entre monuments de type A et de type B se retrouve dans la répartition du mobilier métallique, et si c'est la seule partition qui soit pertinente entre les monuments.

Monument I



Figure 36 : Vue générale du premier décapage du monument I, depuis le sud. Rapport Wanar 2008. C. L. Laporte

¹³ Nous travaillons avec les données des fouilles jusqu'en 2015.

Organisation

Le monument I est un cercle mégalithique de type A, doublé d'un second cercle, plus large, formant un pérystalithe. Un alignement de monolithes est dressé dans sa partie orientale. Il comprend deux pierres-lyres et une pierre en V.

Le cercle de mégalithes interne surplombe deux fosses funéraires, les fosses 1 et 2. La fosse 2 fait environ 80 cm de diamètre. Elle est profonde de 65 cm. Elle a livré de nombreux ossements, mais aucun mobilier (Laporte, Bocoum 2011 : 4).

La fosse 1 est la fosse principale du monument. Elle fait environ 2,5 m de diamètre. Elle a été creusée en silo sur un peu plus d'un mètre de profondeur depuis le sol protohistorique, mais les inhumations se concentrent sur sa moitié supérieure (*Ibid.* : 5).

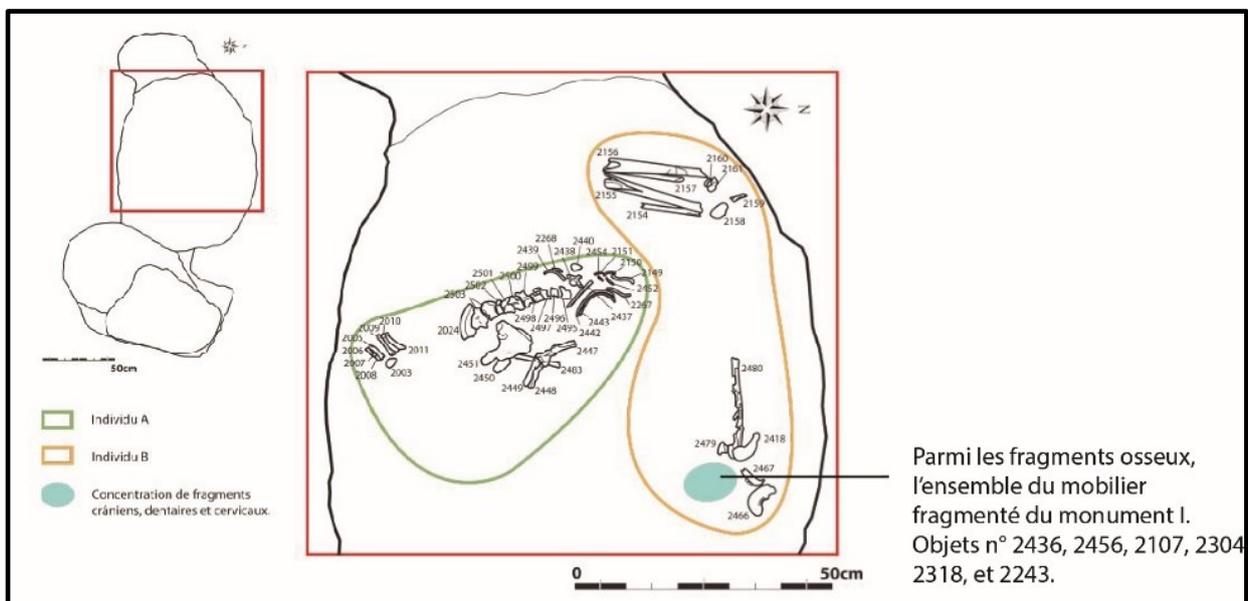


Figure 37 : Le mobilier en métal des niveaux les plus profonds du monument. DAO L. Laporte, annotations P. Lamotte

Niveaux funéraires

Les premiers dépôts de la fosse 1 présentent de nombreux éléments de connexion. Deux individus théoriques, fondés sur le calcul du Nmi et l'orientation de leurs ossements, ont été identifiés à ce niveau. L'individu A est situé à proximité du centre du monument, dans sa partie ouest. Il est étendu sur un axe nord-sud. L'individu B est aligné selon un axe est-ouest, et occupe la partie nord de la fosse (Laporte, Bocoum 2011 : 23).

Les inhumations supérieures sont caractérisées par l'absence de connexion et une forte fragmentation des ossements. Plusieurs zones de concentration se dégagent. Les corps les plus

occidentaux ont été déposés dans un contenant en matière périssable rigide (Laporte, Bocoum 2009 : 10). D'autres sont dans des positions beaucoup plus remaniées. Plusieurs effets de paroi et d'alignement ont été identifiés au sein de la fosse : à l'extrémité est, non loin de la fosse 2, puis selon un axe sud-ouest – nord-ouest au centre de la fosse 1, et enfin selon un axe nord-ouest – sud-est dans sa partie nord. L'étude synthétique du monument n'est pas encore réalisée à l'heure où nous écrivons. La question de la nature des dépôts (primaires remaniés ou secondaires) n'est pas réglée, et le NMI du monument n'est pas encore calculé

Dépôts de mobilier métallique

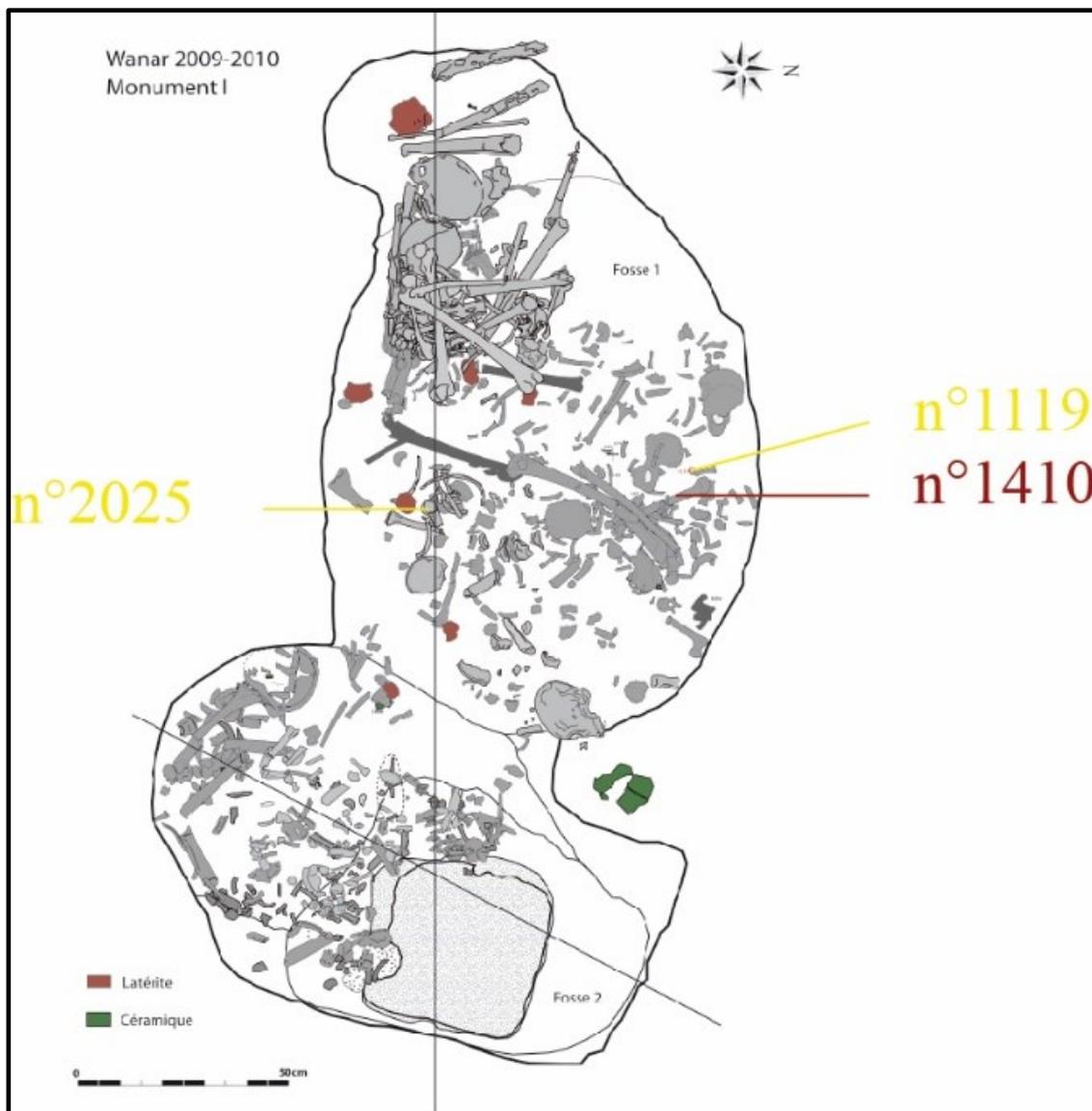


Figure 38 : Les objets en métal provenant des niveaux supérieurs de la fosse 1 du monument I. DAO L. Laporte, annotations P. Lamotte

Aucun objet métallique provenant du monument I, à l'exception du bracelet n°1410, n'est associable à des ossements en particulier. Aucun des objets n'a été trouvé en position primaire.

Plusieurs objets ont été trouvés avec les inhumations supérieures (**Figure 38**). La perle en or n°2025 a été trouvée au milieu d'ossements complètement remaniés, dans la partie est de la fosse 1.

A l'exception de la perle en or, tout le mobilier métallique provient de la partie nord de la fosse 1.

Le bracelet n°1410, en fer, a été trouvé entourant plusieurs os longs – peut-être, notamment, un radius gauche¹⁴. Néanmoins, tous ces ossements ont été trouvés dans des positions remaniées ou secondaires. Le bracelet s'est dégradé à leur contact, puisqu'une petite partie de l'os était encore accroché à la gangue de corrosion qui s'est formée autour de lui. Il nous est pour l'instant impossible de savoir s'il a toujours été associé à ces mêmes ossements. L'étude de la gangue de corrosion entourant l'objet pourrait nous indiquer s'il s'est corrodé au contact de matière organique (textile, peau) ou s'il a été déposé sur l'os après décharnement. Nous avons préservé ces produits de corrosion, quitte à retarder la description précise de l'objet, car nous pensons qu'ils peuvent encore nous apprendre beaucoup sur le contexte de dépôt du bracelet.

La perle annulaire en or n°1119 a été trouvée non loin du bracelet, au nord. Comme les ossements qui l'entourent, elle paraît avoir été déposée ou jetée sans souci pour sa position.

Les objets les plus incomplets et fragmentés du monument I proviennent tous de la partie nord de la sépulture, au niveau le plus profond, parmi des ossements très fragmentaires (**Figure 37**).

L'objet n°2436, la plaque de fer, présente du bois minéralisé sur ses deux faces. Cela signifie qu'elle s'est corrodée entre deux pièces de bois. Cela pourrait indiquer qu'il s'agisse d'une pièce destinée à fixer des éléments de bois ensemble, ou à les enchâsser. Elle était située non loin des objets n°2107 et n°2243, qui ensemble formaient probablement un rivet. Elle-même était probablement trouée. Il s'agissait peut-être de l'emmanchement d'un objet. Néanmoins, tous ces objets, ainsi que les n°2456, n°2304 et n°2318, ont été trouvés au milieu de petits ossements sans connexion, complètement remaniés.

Il n'est pas du tout certain que les fragments de flammes de javelot n°2304 et 2318, si elles sont semblables, proviennent du même contexte stratigraphique, ou du même monument, si l'on envisage (théoriquement) des mélanges entre eux. L'absence du reste des fers nous

¹⁴ Communication personnelle de S. Djouad

semble étrange, et pourrait plaider pour un prélèvement. Si ce type de fer (flamme nervurée), en effet, est présent dans l'ensemble des monuments de type A, il s'agit du seul cas de fers incomplets¹⁵.

Mobilier non métallique



Figure 39 : L'objet n°2456 avant son prélèvement. C. L. Laporte.

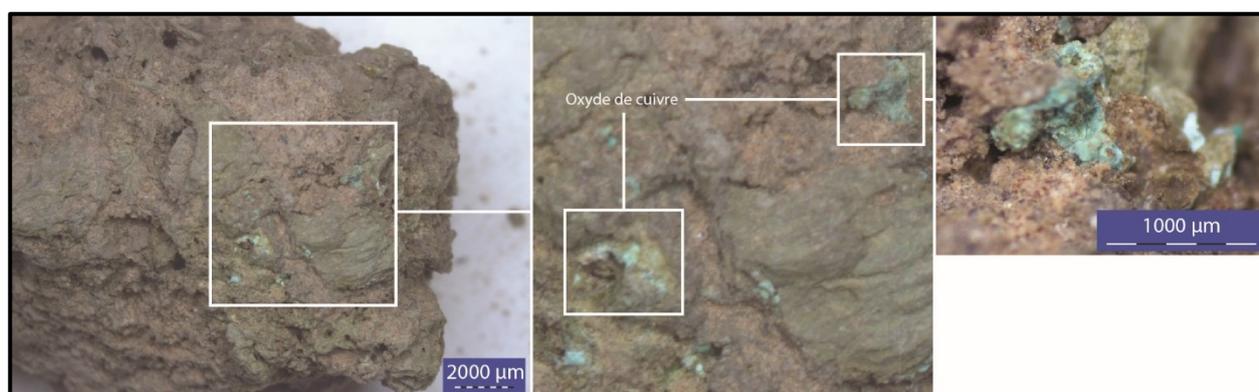


Figure 40 : Traces d'oxyde de cuivre sur l'objet n°2456. C. P. Lamotte

¹⁵ Il s'agit également du seul cas que nous avons relevé de fers coupés volontairement dans la région.

L'objet n°2456 est un peu spécial dans notre collection : il s'agit probablement de fragments de terre crue, trouvés en amas informe, qui présentent une couleur légèrement verdâtre, et des surfaces plus lisses et légèrement vitreuses. L'un des fragments présente des traces de matière verte (**Figure 40**). Il nous semble très probable que ce soit de l'oxyde de cuivre. Il existe également une forme de corrosion du fer d'aspect verdâtre, globalement désignée par le nom de « rouille verte ». Toutefois, nous voyons très mal pourquoi elle ne serait présente que par traces sur cet objet et absente des autres objets en fer du monument.

Il est possible que la proximité avec un objet en alliage cuivreux ait laissé le dépôt que nous observons, et qu'une petite quantité d'oxyde de cuivre ait pénétré la terre poreuse, peut-être à la faveur d'un écoulement d'eau.

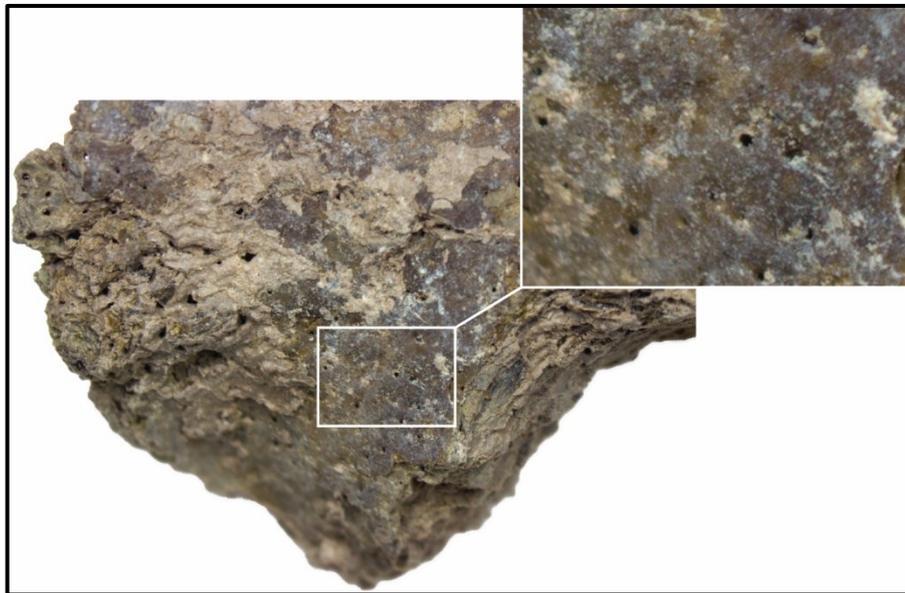


Figure 41 : Traces de matière vitreuse sur les surfaces de fragments de terre crue. C. P. La-motte

Nous avons également envisagé que ces fragments de terre aient pu former, autrefois, un moule pour couler le métal. Ces derniers, en effet, ne sont pas toujours cuits avant la coulée. Néanmoins, les surfaces vitreuses que nous observons à la loupe binoculaire (**Figure 41**) — et que nous associerions à l'intérieur du moule — ne semblent pas brûlées. Or, le contact avec du métal en fusion aurait probablement dû brûler la face interne du moule sur quelques millimètres.

Ces fragments sont encore très mystérieux, mais il pourrait simplement s'agir d'un simple mélange d'ossements très abîmés, de concrétions calcaires et de terre. Ils semblent cependant témoigner de la présence d'objets en alliage cuivreux au sein du monument I, disparus aujourd'hui, possiblement à la suite d'un prélèvement.

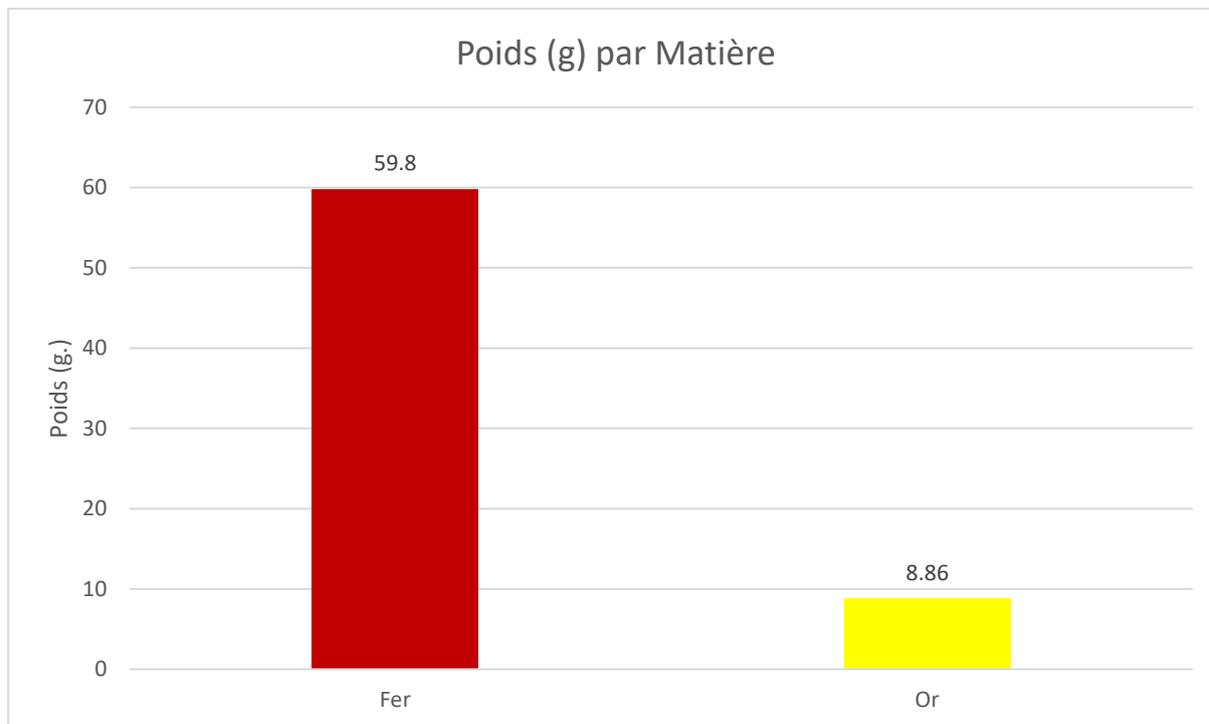


Figure 42 : Répartition du poids du mobilier métallique par matière. Le monument ne contenait pas d'objet en cuivre, mais c'est celui qui renfermait le plus d'or. La masse de fer est très faible.

Profil du monument

Il est difficile d'associer les dépôts d'objets en métal du monument I à des niveaux précis ou à des inhumations. Nous pouvons cependant faire des remarques générales sur l'ensemble du monument.

Tout d'abord, seule la fosse 1 renfermait du mobilier en métal. Il s'agit de la fosse principale, la plus grande.

Ensuite, aucun objet en alliage cuivreux n'a été trouvé au sein du monument. Si notre hypothèse concernant les restes de terre crue est juste, alors nous aurions des traces de présence du cuivre. Il est possible que le monument I ait contenu des objets en alliage cuivreux qui aient été prélevés depuis.

L'ensemble du monument est caractérisé par la présence de parure et d'armement. De manière générale, le fer, en poids, est très mal représenté. Si la plaque et le rivet forment un seul objet, alors il reste quatre objets différents en fer dans le monument, ce qui est bien peu. A l'inverse, l'or est plus présent que dans les autres monuments fouillés, avec deux objets, et la moitié du poids de l'or trouvé à Wanar.

La fragmentation du mobilier en fer, sa rareté comparée aux autres monuments, l'absence d'objet en cuivre malgré la présence de traces d'oxyde de cuivre et la nature des dépôts d'ossements, nous semblent plaider pour des prélèvements anciens de mobilier, par exemple au cours d'un déplacement ou d'un prélèvement d'ossements. En ce qui concerne le mobilier des niveaux les plus profonds, il semble qu'il s'agisse des restes très fragmentaires d'autres objets qui ont été prélevés. Peut-être ces petits morceaux épars n'ont-ils pas été retrouvés lors d'un prélèvement durant la vie du monument. Cela signifierait qu'ils étaient déjà assez corrodés et mélangés à ce moment-là.

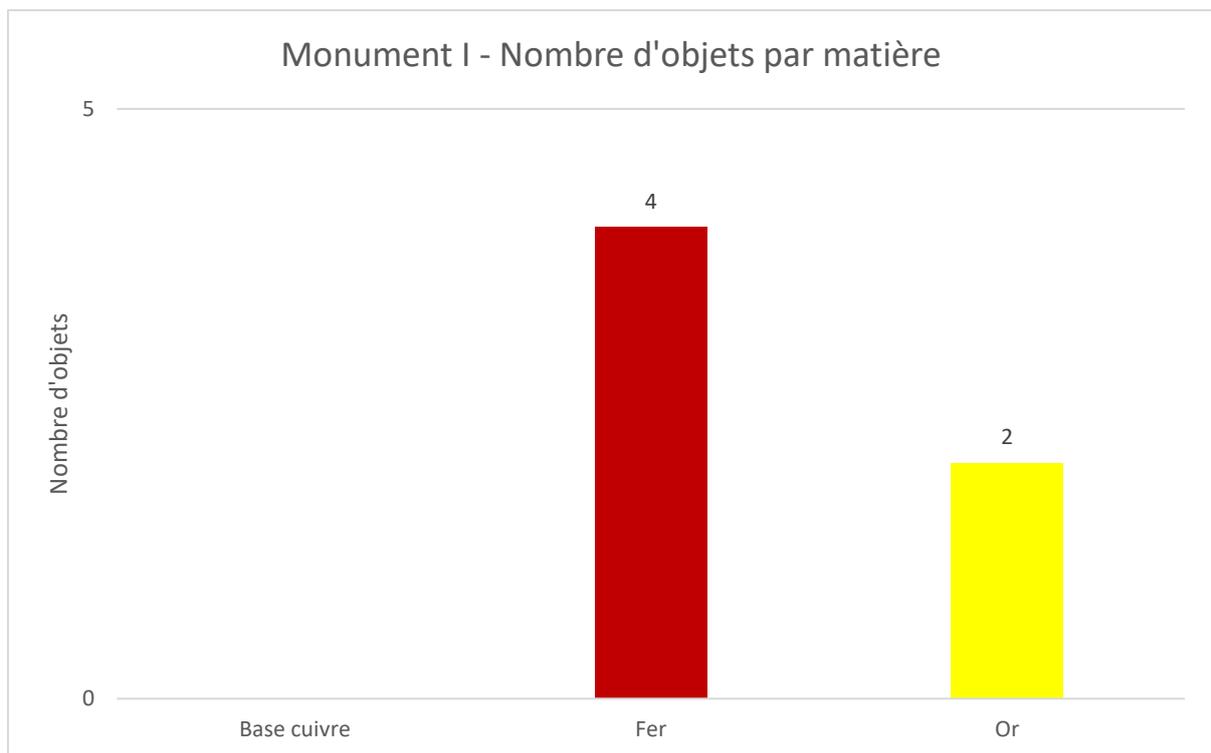


Figure 43 : Nombre d'objets par matière au sein du monument 1. Le cuivre est absent, l'or mieux représenté que dans les autres monuments, et les objets en fer sont présents dans des quantités identiques à celles des autres monuments de type A, si l'on fait un seul objet des fragments de plaque et de rivet. Effectif total : 6.

Événement	Dépôt	
	<i>Est</i>	<i>Nord</i>
Dépôts d'ossements fragmentés sans connexion	<p>-- Bracelet n°1410 -- -- Perle annulaire en or n°1119</p> <p>Dépôt des indéterminés et des pointes de fers</p>	Dépôt perle en or
Creusement de la fosse I et comblement de sa moitié inférieure	-----	

Figure 44 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument I. Ce type de présentation des séquences chronologiques a été repris de la contribution d'A. Delvoye dans le rapport de fouilles 2014 (Laporte, Bocoum 2014; Vol. 1 : 70).

Monument II



Figure 45 : Le monument II depuis le nord-ouest. C. L. Laporte

Organisation

Le monument II est un cercle mégalithique de type A. Il est toujours en cours de fouilles et son étude n'est pas terminée. En particulier, nous n'avons pas d'information sur le contexte archéologique de certains de nos objets provenant des fouilles de 2016. Heureusement, il ne s'agit que de tiges de fer, de toute façon difficiles à déterminer.

En l'état de nos connaissances, le monument II est constitué d'une fosse de 3 m de diamètre (**Figure 46**). Cette fosse a été bouchée en son centre par un dallage en terre crue. Ce dallage est largement recouvert par un dôme de terre, lui-même situé sous un dernier comblement de gravillons latéritiques (Laporte, Bocoum 2015 : 29).

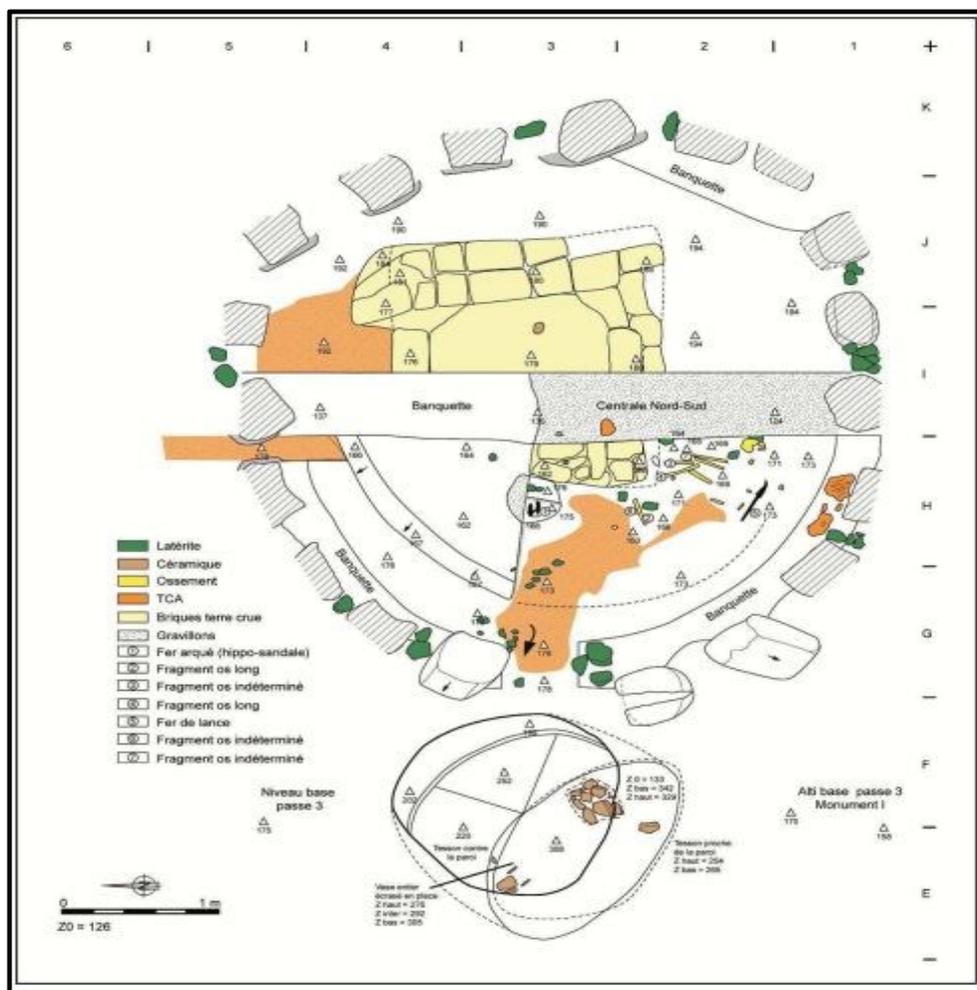


Figure 46 : Plan du monument II à l'issue de la campagne de 2015. DAO L. Laporte.

Niveaux funéraires et mobilier métallique



Figure 47 : Monument II, le dôme de terre et le dallage de terre crue, depuis le nord. C. L. Laporte

Dans le quart sud-ouest de la fosse, sous le dôme, se trouvent des ossements, notamment des os longs et un fragment de crâne, appartenant à au moins 2 individus. Certains de ces ossements sont dispersés. La plupart forment un lot d'os longs juste au sud de la dalle de terre crue, à une altitude légèrement inférieure. Associé à ces ossements, à l'extrême bord de l'emprise du dôme, se trouvait un

fer de javelot (n°1125) que nous attribuons au type Ia1 (**Figure 48**). Ce fer n'a pas pu être prélevé entier en raison de son état de conservation, et n'a pas été ramené en France. Sa position par rapport aux bords du dôme pourrait nous renseigner sur la longueur de sa hampe. Si le fer était emmanché, et que sa hampe s'interrompait avant de croiser le bord du dôme de terre, elle ne serait longue que d'une cinquantaine de centimètres, ce qui est extrêmement court. Si elle s'interrompait plutôt sur les bords de la fosse principale, cela donnerait une hampe d'environ 70 à 80 cm de long. Cela resterait très court, mais plus réaliste pour un fer d'environ 31 cm de long. L'objet ayant disparu, il est difficile de savoir s'il était emmanché lors de son dépôt puisque nous ne pouvons plus observer la présence ou l'absence de bois minéralisé dans la douille.

Dans le quart nord-ouest du dôme, une petite fosse a été creusée, à la limite ouest du dallage central, jusqu'à la profondeur des inhumations supérieures (**Figure 48**). Une lame de houe (n°1) a été déposée au fond de la fosse, verticalement. Elle était probablement démanchée au moment du dépôt, puisque la rainure qui constitue son emmanchement était orientée vers le fond de la fosse.

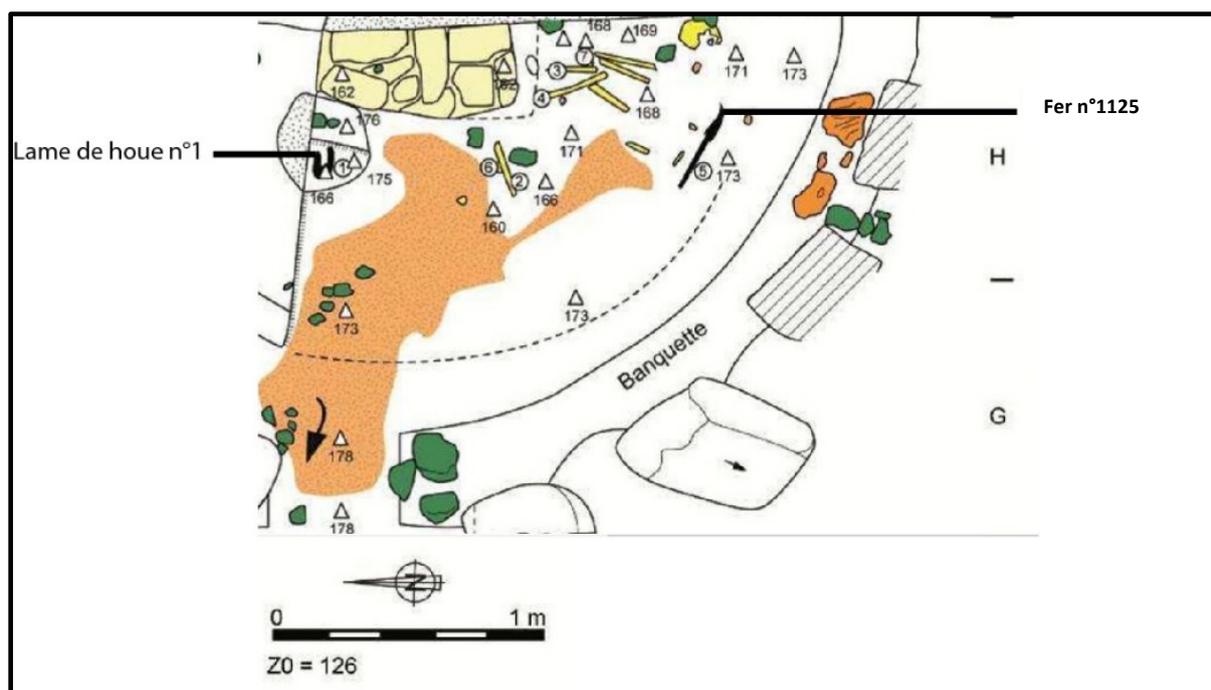


Figure 48 : Le fer de javelot (n°1125) et la lame de houe (n°1) du monument II en plan. DAO L. Laporte, modifié par P. Lamotte

Le fragment de tôle d'or a été trouvé à l'est du monument. Il pourrait provenir de son comblement supérieur, et avoir roulé depuis le sommet jusqu'en dehors du cercle.

L'anneau de section rubanée en alliage cuivreux a été retrouvé dans le comblement latéritique du monument, au-dessus du dôme de terre. Il n'est associé à aucun autre dépôt.

Ces deux derniers éléments pourraient avoir été placés au sommet du comblement latéritique dans un but commémoratif, en lien avec les dépôts de céramique.

Profil du monument

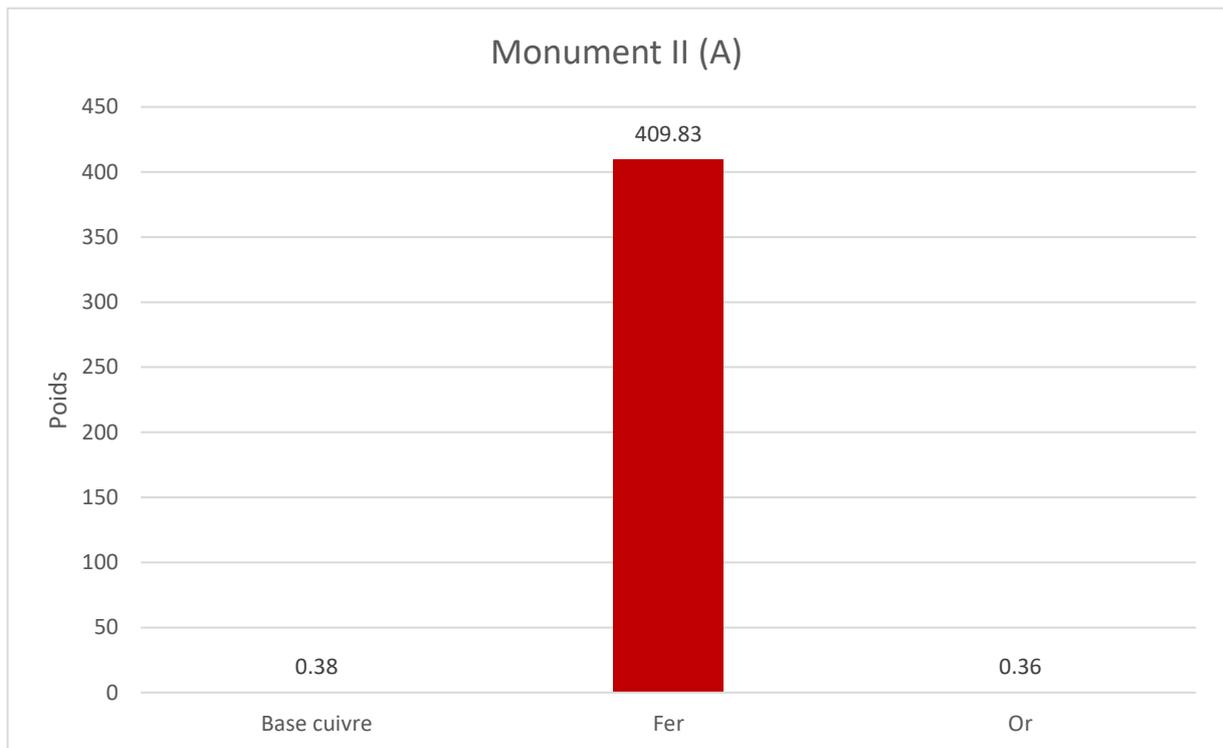


Figure 49 : Masse des métaux au sein du monument II. L'or et le cuivre sont présents en très faible quantité, tandis que la quantité de fer est proche de celle des monuments XIV et XIX.

Le monument II, dans l'état actuel de sa fouille, renfermait des objets de parure, de l'armement que nous attribuons à la chasse ou la pêche, et un outil agricole.

Cet outil peut avoir une signification liée à ceux qui occupent les dépôts funéraires. Il peut également s'agir de l'outil qui a servi à creuser les fosses funéraires, comme le fait remarquer L. Laporte (Laporte, Bocoum 2015 : 140), par analogie avec certaines pratiques d'inhumation des Sereer. Ces pratiques ont souvent été comparées à celles mises en évidence dans le mégalithisme sénégalais. Les autres monuments contiennent également des objets liés à la production. Nous prenons donc le parti de le considérer d'après sa fonction primaire, comme un outil de production agricole.

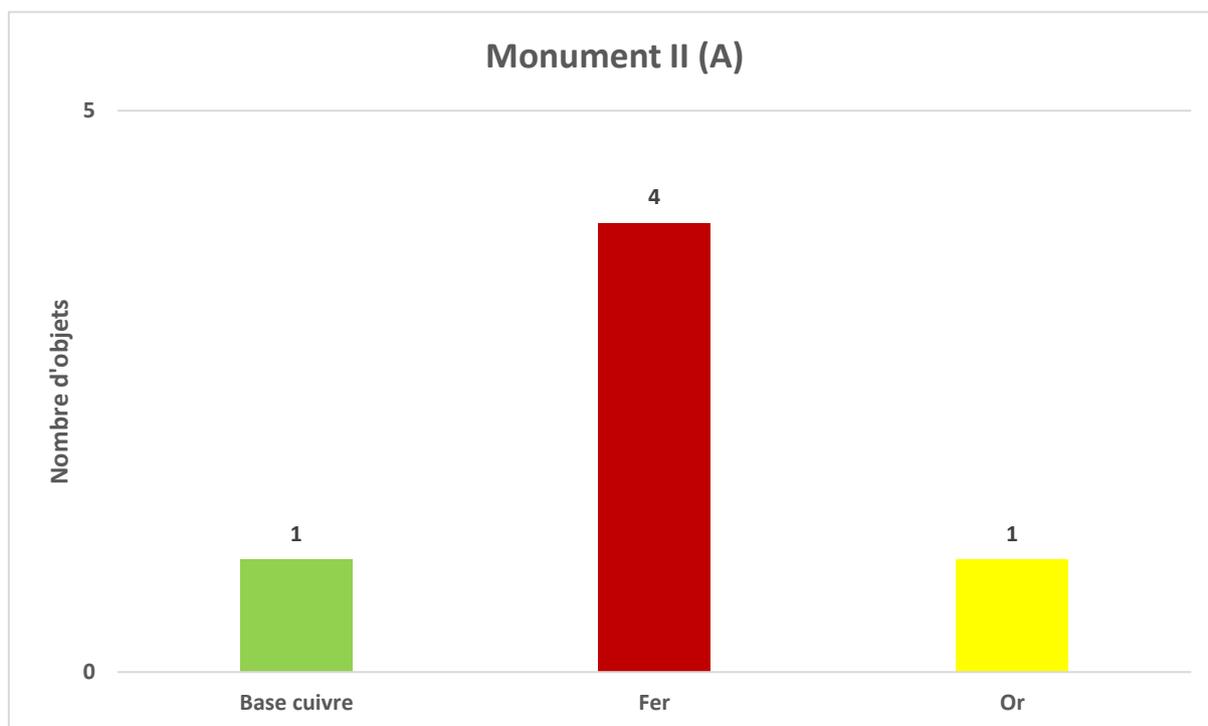


Figure 50 : Nombre d'objets du monument II par matière. L'or et les alliages cuivreux sont également représentés. Le nombre d'objets en fer est toujours supérieur, mais la disparité est bien moindre que si l'on considère le poids des objets.

Le monument renfermait donc des éléments de parure, de l'armement — plutôt orienté vers la chasse ou la pêche — et un outil de production agricole.

Les objets en fer que nous avons pu examiner du monument II pesaient ensemble 209,83 g. La houe, à elle seule, pèse 203,8 g. Si nous nous référons au poids du fer de même type que celui du monument II, le n°2528, qui pèse 219 g, nous pouvons estimer le poids du fer de javelot du monument II à environ 200 g. Cela donnerait un poids total de fer d'environ 410 g.

La masse des autres matières, l'or et le cuivre, est extrêmement faible et équivalente : 0,36 g et 0,38 g respectivement. Néanmoins, en nombre d'objets, la disparité n'est pas si forte : 4 objets en fer, 1 en or, 1 en cuivre.

Événement	Dépôt	
	<i>Intérieur du cercle</i>	<i>Extérieur du cercle (est)</i>
Creusement d'une petite fosse depuis le sommet du comblement de latérite	Lame de houe ----- Anneau rubané	Perle en tôle d'or
Comblement de gravillons latéritiques	-----	-----
Edification du dôme de terre	-----	-----
Comblement de la fosse principale par une dalle de terre crue	Fer de lance et ossements -----	-----

Figure 51 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument II.

Monument XIX



Figure 52 : Le monument XIX vu du nord-ouest. C. L. Laporte

Organisation

Le monument XIX consiste en un grand creusement quadrangulaire, à l'intérieur du cercle mégalithique, d'environ 4,5 m de côté (**Figure 53**). Dans sa partie sud-ouest est creusée une fosse-silo de forme sub-quadrangulaire. Elle fait environ 2 m de diamètre à son ouverture. Il s'agit de la fosse funéraire. Au fond de cette fosse se trouve une niche latérale, trouvée vide (Laporte, Bocoum 2013a : 22).

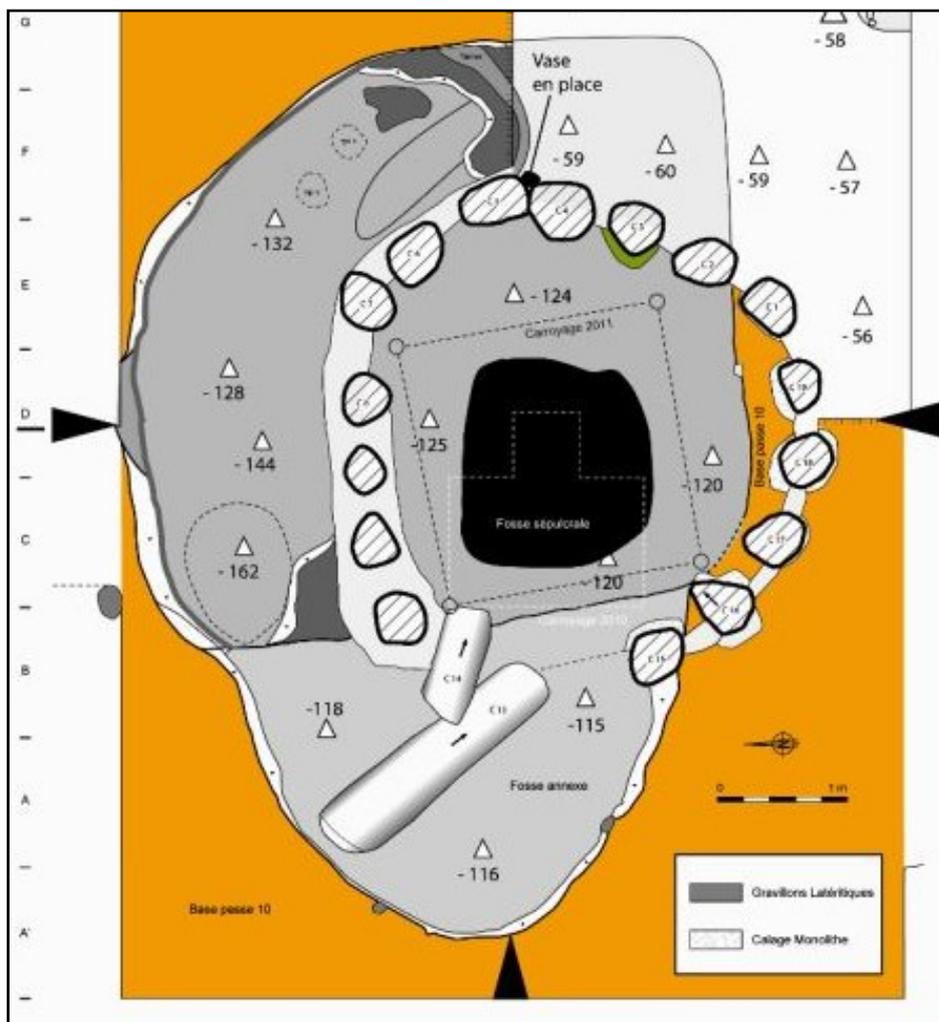


Figure 53 : Plan du monument XIX. DAO L. Laporte, détail.

Niveaux funéraires

Les dépôts funéraires, comme pour le monument I, sont situés dans la partie supérieure de la fosse. Les niveaux inférieurs n'ont livré ni ossements ni mobilier funéraire (*Ibid.* : 22). Le dépôt le plus profond correspond à des os en désordre. Il est impossible de déterminer si ces ossements étaient en position primaire, mais ont été remaniés, ou s'ils ont été déposés de manière secondaire (*Ibid.* : 22).

Au-dessus de ce dépôt, deux individus paraissent en position primaire, sur la base d'indices ténus. Ils ont été laissés en espace libre lors de leur décomposition. Les crânes sont orientés à l'est (*Ibid.* : 22, 23, 25). Au même niveau, le long de la paroi sud, qui forme un surplomb, des os longs sont rangés. La partie ouest de la fosse est laissée libre (*Ibid.* : 25).

Au-dessus de ce niveau, en contact avec les os du niveau précédent ont été retrouvés surtout des os longs. Ces os sont placés en vrac, pour la plupart à l'est de la fosse, même si certains occupent la partie ouest (*Ibid.* : 25).

Ce niveau est ensuite comblé sur 30 cm. Au-dessus, des os longs, avec quelques connexions partielles, et un crâne, ont été placés en position secondaire (*Ibid.* : 26).

Le NMI du monument est de 9 (*Ibid.* : 27).

Mobilier métallique



Figure 54: Le bracelet n°3139 en contexte

Le bracelet n°3139 était posé sur le lot d'os longs accolés à la paroi sud de la fosse (**Figure 54**). Il pourrait s'agir des inhumations les plus anciennes de ce niveau¹⁶.

Le fer n°2528 était situé dans la partie nord-ouest de la fosse, près du bord (**Figure 55**). Il a été placé au même niveau que les inhumations de l'est de la sépulture. Sa pointe est orientée au nord-est. S'il est en place, et s'il a été déposé avec sa hampe, cette dernière ne pouvait pas mesurer plus de 60 cm. Comme pour le fer du monument II, il semble avoir été déposé un peu à l'écart des ossements, dans une partie du monument qui pourrait avoir été laissée libre pour en faciliter l'accès.

¹⁶ Communication personnelle de S. Djouad



Figure 55 : Les fers n°2528 et 2628 dans la fosse du monument XIX. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte

Le fer n°2628 a été trouvé dans la partie est de la fosse (**Figure 55**). Il nous semble placé entre le deuxième niveau d'inhumations et le troisième. S'il n'a pas été déplacé, ce qui est peu probable, sa position dans la fosse permettrait à sa hampe de mesurer jusqu'à 90 cm. Il est posé pointe au sud, entre deux os longs. Il ne semble pas avoir été placé conjointement avec des ossements en particulier.

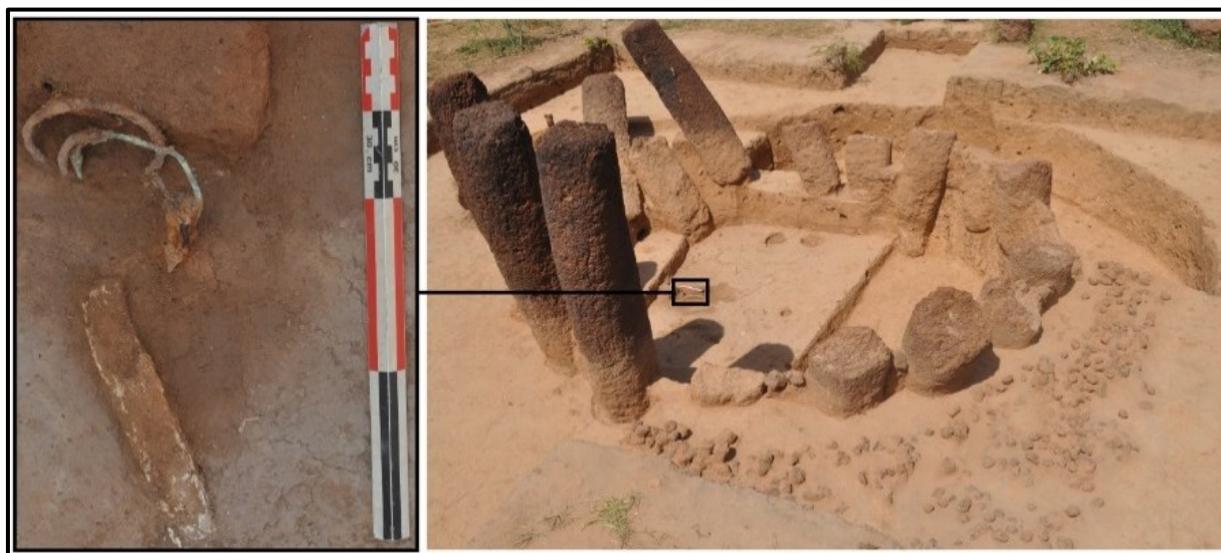


Figure 56 : Les bracelets 1035, 1036 et 1037 en contexte. C. L. Laporte

Les trois bracelets n°1035, n°1036 et n°1037 étaient déposés au niveau des inhumations superficielles de la fosse (**Figure 56**). Ces inhumations sont des dépôts secondaires composés en majorité d'os longs. Ils étaient placés près d'un fragment de diaphyse tibiale (Laporte,

Bocoum 2010 : 51). Cela concorderait avec notre hypothèse fonctionnelle d'en faire des anneaux de cheville. Ils ont été placés verticalement, ce qui pourrait signifier qu'ils entouraient ce tibia. Néanmoins, ils étaient séparés de l'os lorsqu'ils ont été fouillés. La mutilation du n°1036, dont le jonc a été coupé, pourrait indiquer qu'ils aient été placés à part après un premier prélèvement.

Profil du monument

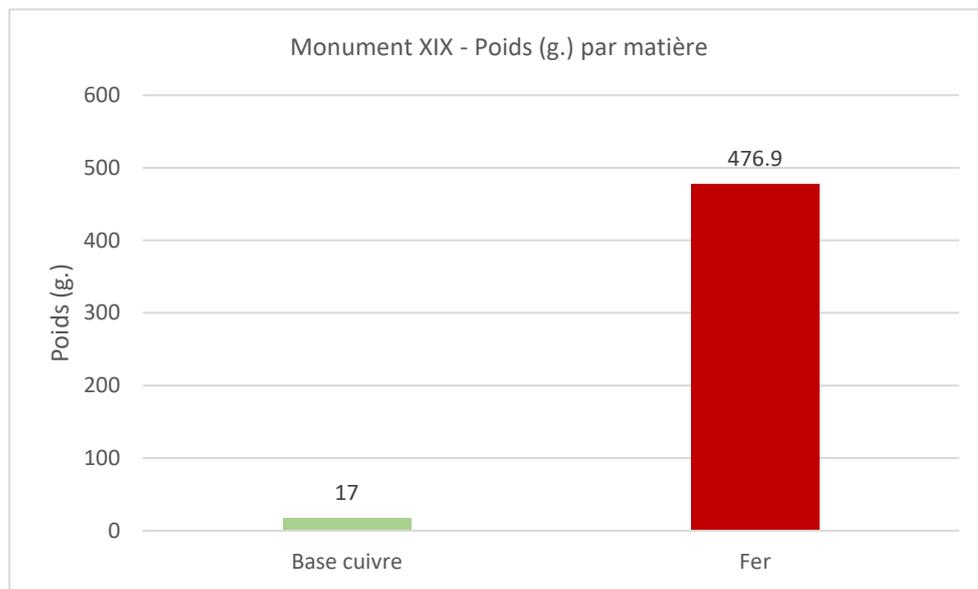


Figure 58 : Masses de cuivre et de fer du monument XIX. La quantité de fer est proche de celle des monuments XIX et XIV. Le cuivre est faiblement représenté.

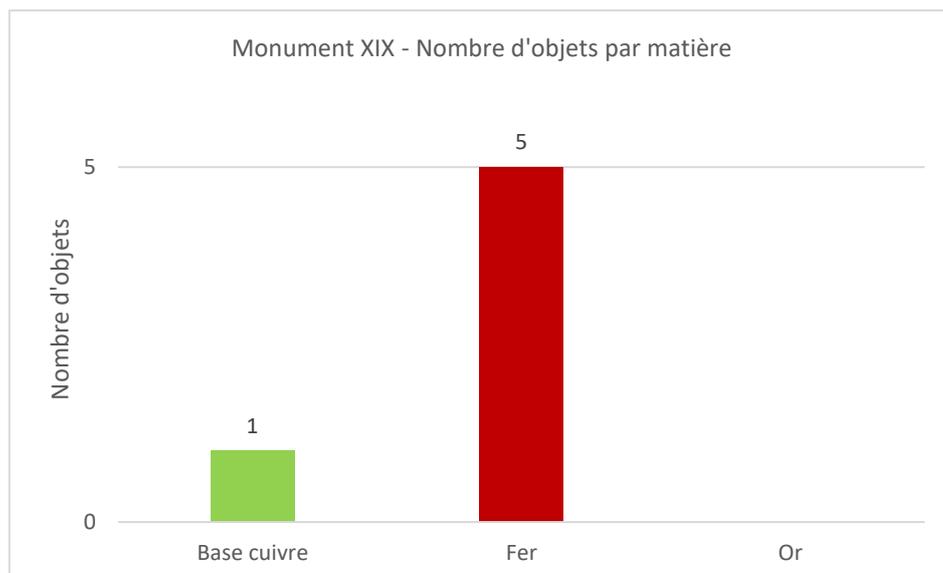


Figure 57 : Nombre d'objets par matière du monument XIX. L'or est absent du monument, qui ne contient par ailleurs qu'un seul objet en alliage cuivreux. Les objets en fer sont encore une fois plus nombreux.

Le monument XIX renfermait des objets de parure et de l'armement.

Le poids total du mobilier en fer est similaire à celui que nous estimons pour le monument II : 476,9 g. Le seul objet en cuivre, le bracelet 1036, pèse 17 g, ce qui fait une faible quantité de cette matière dans le monument. Le monument XIX se distingue des autres par l'absence totale de mobilier en or.

Événement	Dépôt
Comblement sur 30 cm	Bracelets 1035, 1036 et 1037 avec les dépôts d'ossements superficiels
Troisième niveau de dépôts	Fers de javelots
Second niveau de dépôts	Bracelet n°3139
Premiers dépôts, os en désordre	
Creusement de la fosse et comblement de sa moitié inférieure	

Figure 59 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XIX.

Monument XIV



Figure 60 : Monument XIV, vue d'ensemble. C. L. Laporte

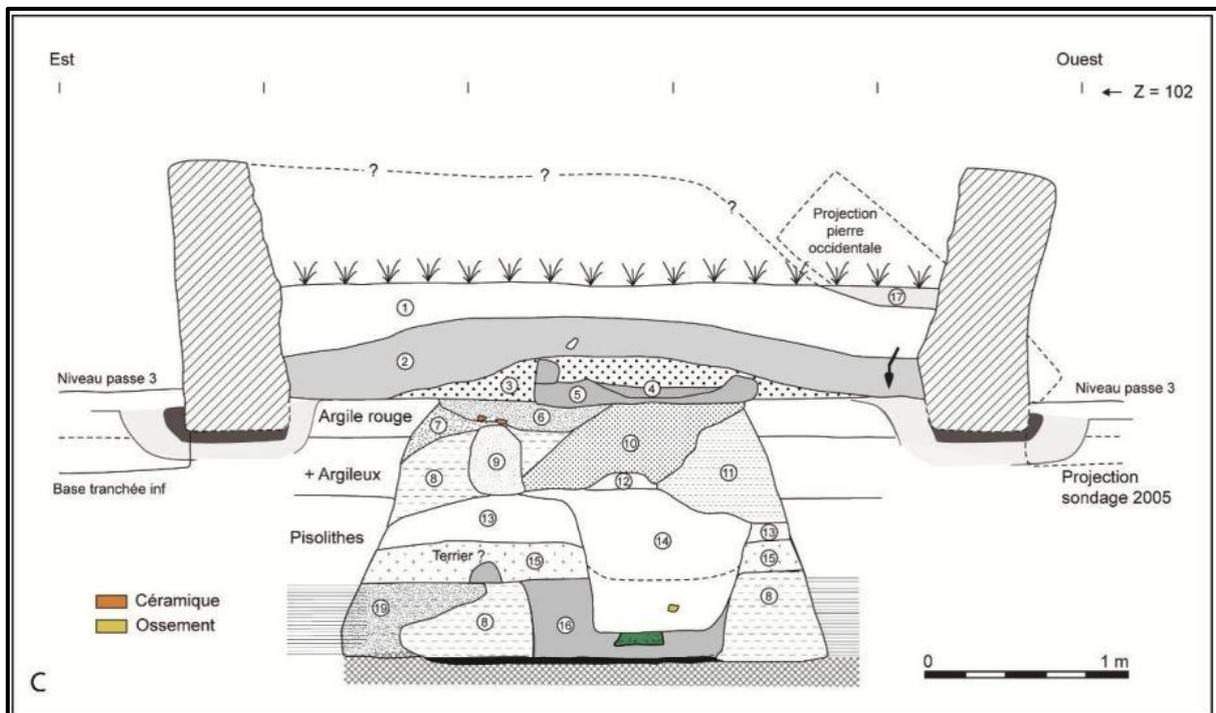


Figure 61 : Coupe est-ouest du monument XIV. DAO L. Laporte

Organisation et niveaux funéraires

Le monument XIV est un monument de type B. Sa fosse funéraire, la fosse 1, est une fosse-silo (**Figure 61**). Elle comporte une petite niche dans sa partie sud, profonde d'au moins 170 cm. Aucun os ni mobilier n'a été retrouvé au fond de cette niche (Laporte, Bocoum 2013b : 17).

Les premiers niveaux funéraires se trouvent au fond de la fosse, sur une sole d'argile rouge de forme sub-quadrangulaire. Les ossements sont disposés en croissant dans les parties est et sud du monument. Ces niveaux étaient probablement surmontés d'une structure en matière périssable, qui s'est effondrée après le comblement de la fosse 1. Ce comblement a été nivelé. Depuis ce nivelage, une autre fosse, de contour sub-circulaire, a été creusée dans la première, jusqu'à la base de la fosse 1. Les os du premier niveau funéraire ont alors été prélevés et déplacés, ce qui expliquerait la structure en croissant du dépôt. Des ossements ont été trouvés au fond de la fosse 2, sans que l'on puisse les attribuer à un dépôt secondaire dans la fosse, ou à une perturbation des dépôts funéraires de la fosse 1 (*Ibid.* : 17).

Cette fosse a été comblée, et une troisième ouverte dans ce comblement. Il s'agit de la fosse 3. Elle recoupe en partie les deux autres fosses. Elle n'est pas creusée jusqu'au fond de la fosse-silo. Elle contient des fragments d'os longs. Un dallage de terre crue traversait le diamètre du monument, scellant les fosses. Le monument est ensuite comblé jusqu'en son sommet (*Ibid.* : 18).

Le Nmi du monument est de cinq, et tous sont dans des positions secondaires ou remaniées (*Ibid.* : 19).

Mobilier métallique

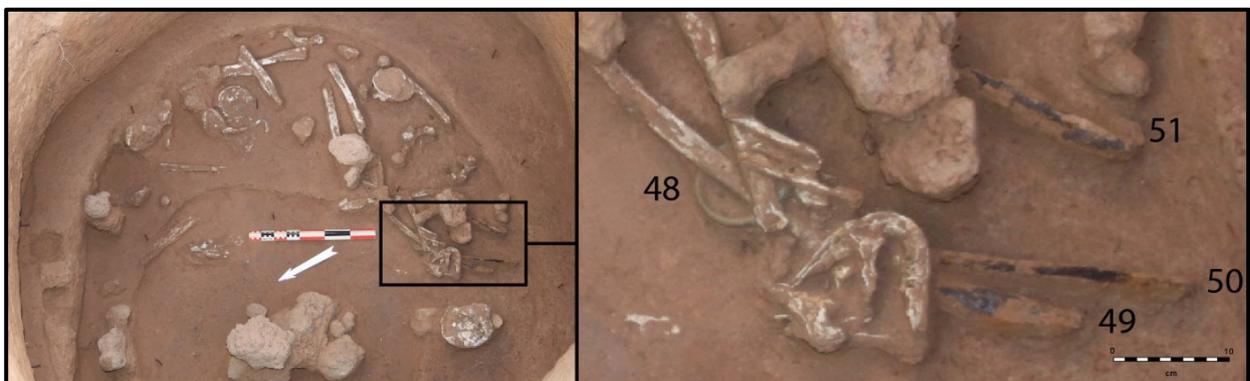


Figure 62 : Les objets provenant de l'U.S. 8 du monument XIV. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte

La fosse 1 contenait, dans sa partie sud, trois fers de javelots (n°49, n°50, n°51) et un bracelet en alliage cuivreux (n°48) (**Figure 62**). Ils appartiennent à un ensemble d'ossements sans connexion, qui semblent avoir été regroupés volontairement dans cette partie de la fosse.

Les fers n°49 et n°50 étaient réunis, déposés en faisceau sous une mandibule et un humérus. Ils sont tous deux de type II. Le fer n°51, de type III, était déposé légèrement à l'écart, à une dizaine de centimètres, orienté dans le même sens (sud-ouest).



Figure 63 : Le fer n°51, brisé et enfoncé dans le sol au niveau de sa douille. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte

La partie proximale du fer n°51 a été trouvée sous un gros bloc latéritique (**Figure 64**). Le fer est brisé à cet endroit, au niveau de la douille. La partie la plus proximale de sa douille a été trouvée presque enfoncée dans le niveau de sol (**Figure 63**). Elle formait probablement, par rapport à l'axe du fer, un angle d'environ 20°. Cela semble indiquer que cette partie du fer ait été brisée par la chute, depuis le haut de la fosse, du bloc latéritique, probablement à l'occasion du comblement de la fosse. L'idée que le fer se soit brisé sous cet impact nous étonne. Il nous semble que, malgré une section assez fine, le fer de javelot aurait dû plutôt se plier sous l'impact du bloc latéritique. Il nous paraît donc probable, si le bloc a bien chuté sur le fer, que ce dernier ait déjà été dans un état de corrosion avancé à ce moment-là, le rendant cassant. Cela concorderait avec la nature remaniée ou secondaire des dépôts osseux attenants.



Figure 64 : Le fer n° 51 (en haut), sous un bloc latéritique. C. L. Laporte, recadrage P. Lamotte

Autrement, le pendage du niveau de sol à cet endroit, conjugué à la pression des sédiments et à la lente corrosion du fer, auraient pu finir par le briser. Néanmoins, il nous semble que pour que cette pression s'exerce à un endroit précis du fer plutôt que sur sa totalité, il faudrait un vide sédimentaire sous l'arme, ce qui est très improbable en pleine terre, comme il a été retrouvé.

Le bracelet n°48 a été retrouvé entourant le même humérus qui surplombe les fers, touchant presque les fers de type II. La corrosion a emporté une petite partie de l'os.

Tous ces éléments ont probablement été déplacés, de même que les ossements auxquels ils sont associés. L'association d'origine entre le bracelet et les fers est également incertaine : appartenaient-ils au même individu ? Ont-ils été déposés ensemble ?

La fosse 1 contenait également la perle en or du monument, n°33, mais nous ne connaissons pas son emplacement exact.

La fosse 2 ne contenait pas de mobilier. La fosse 3, en revanche, a livré, sous un os long, un bracelet en étain, le n°3 (**Figure 65**). Encore une fois, ces ossements sont en position secondaire, et il y a fort à parier que le bracelet ait également été déplacé.



Figure 65 : Le bracelet n°3 au sein de la fosse 3. C. L. Laporte

Dans l'U.S. 2 enfin, qui est un comblement tumulaire sous-jacent à la couche de gravillons latéritique qui scelle le monument, a été retrouvé planté verticalement un fer de javelot, le n°C3 (du nom du carré d'origine) (Figure 66). Ce fer, de type II, plié, se trouvait juste au sud de la pierre occidentale. Celle-ci a été basculée vers l'intérieur du monument, le scellant probablement. Si le fer possédait encore sa hampe au moment de son dépôt, elle devait dépasser du sol, et possiblement même du monument.



Figure 66 : Le fer C3, près de la pierre occidentale. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte

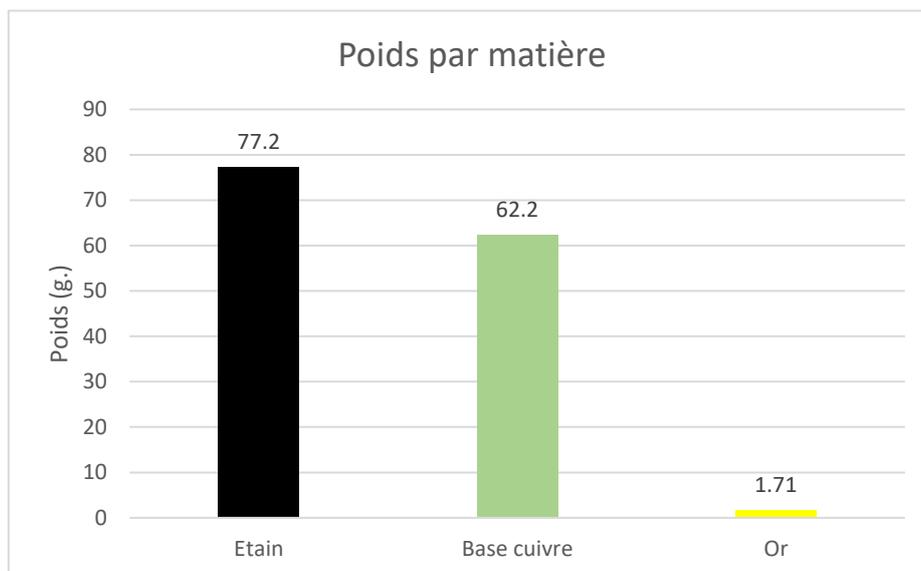


Figure 67 : Masse des métaux du monument XIV, fer excepté

Le monument XIV a livré des objets de parure et de l'armement, peut être orienté vers la chasse pour le fer de type III et vers la chasse ou la guerre pour ceux de type II.

La masse de fer du monument XIV est d'environ 300 g. La structure n'a livré aucun élément de parure en fer. La masse totale du mobilier métallique est de 430,09 g. Le cuivre est présent en grande quantité pour le site (62,2 g.). Si l'on considère le bracelet en étain (77,2 g) comme faisant partie de la métallurgie en base cuivre, cette proportion est encore plus importante (139,2 g.).

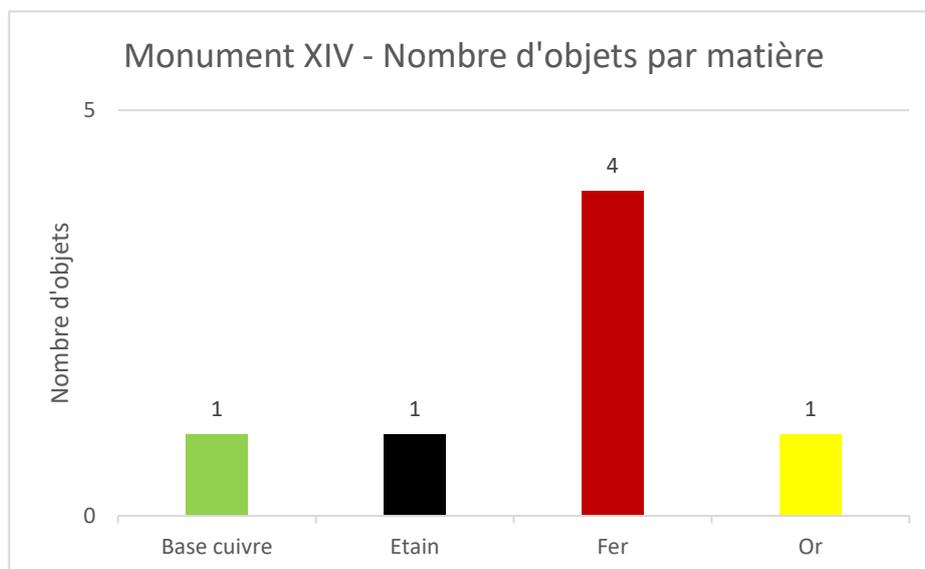


Figure 68 : Nombre d'objets du monument XIV en fonction de la matière. A l'exception de l'étain, les proportions sont similaires à celles des monuments de type A.

Événement	Dépôt
Monumentalisation et comblement du monument	Fer de javelot C3
Creusement de la fosse 3	Bracelet en étain
Creusement de la fosse 1 + sole d'argile	Fers n° 49, 50 et 51, bracelet n° 48, perle n° 33.

Figure 69 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XIV.

Monument XVIII



Figure 70 : Le monument XVIII vu du nord-ouest. C. L. Laporte

Organisation

Le monument XVIII est un cercle de type B surmontant une fosse-silo (fosse 1) située en son centre (**Figure 71**). Elle est de forme ovoïde, mesurant à son ouverture environ 180 cm. par 120 cm. (Laporte, Bocoum 2014 : 71). Elle est très peu profonde par rapport à celles des autres monuments (environ 110 cm.), si toutefois le fond a été atteint, ce qui n'est pas absolument certain (Laporte, Bocoum 2015 : fig. 16). Elle est recoupée par une autre fosse-silo (fosse 2), d'ouverture plus réduite, dans sa partie ouest. La fosse 2 est postérieure à la fosse 1. Son emprise est également plus importante vers le nord-ouest que celle de la fosse 1 (*Ibid.* : 21). Les deux fosses sont scellées par un dallage de terre crue surplombé d'une sole sub-rectangulaire d'argile rouge mêlée de gravillons latéritiques. Depuis le haut du comblement, un creusement en forme de puits, d'environ 80 cm de diamètre, vient percer la fosse 1 sous-jacente, jusqu'aux niveaux funéraires (Laporte, Bocoum 2014 : 57). Ce puits est, comme le comblement d'où il tient son origine, rempli de gravillons latéritiques (Laporte, Bocoum 2015 : 22). Ce monument est celui qui a été le plus difficile à interpréter et à fouiller.

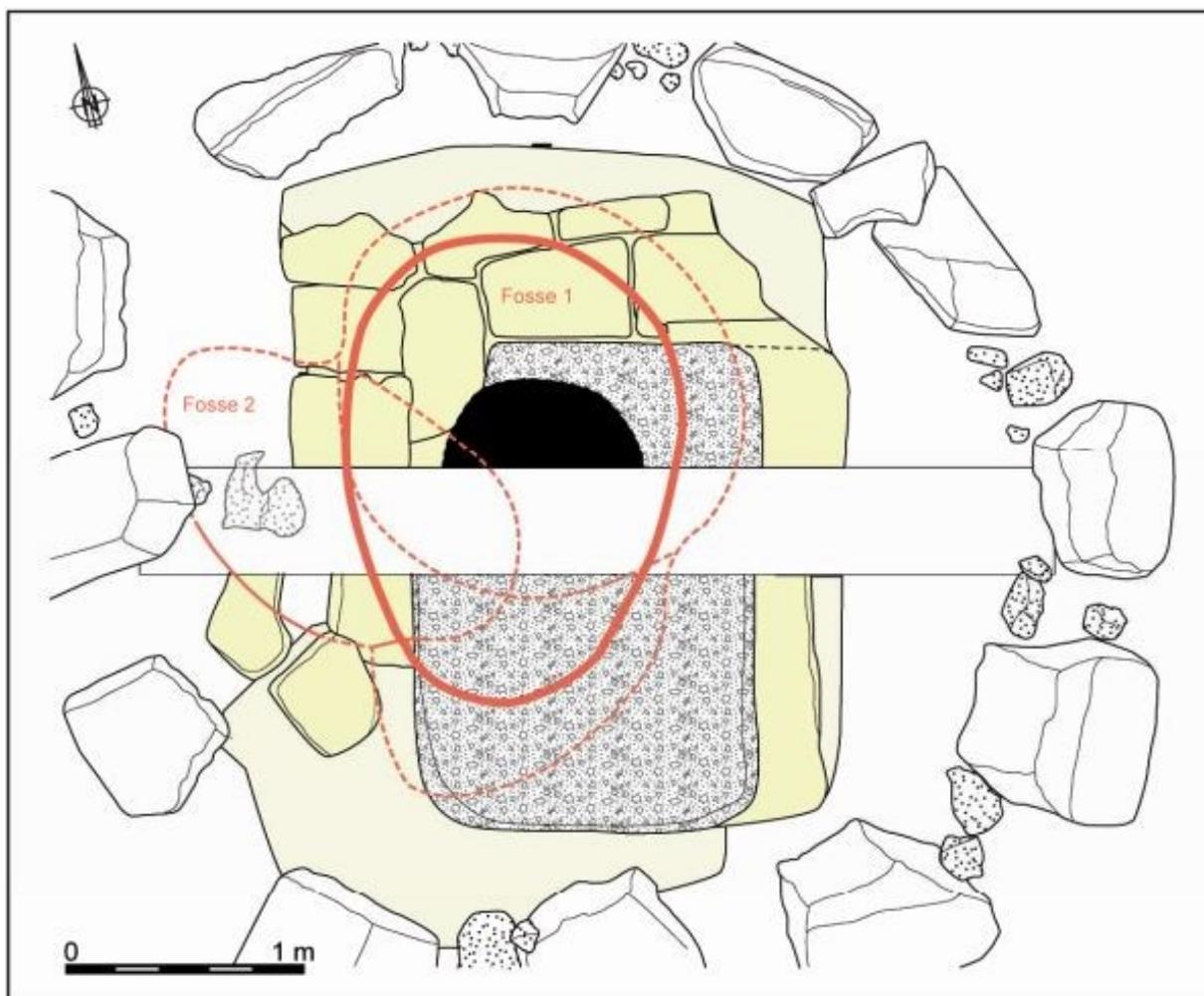


Figure 71 : Organisation en plan du monument XVIII. DAO L. Laporte

Niveaux funéraires et mobilier métallique

Au sud du cercle mégalithique ont été trouvés des ossements qui s'étaient probablement effondrés avec le haut du comblement tumulaire interne. Ce sont des ossements d'animaux, notamment une dent de gros ruminant (Laporte, Bocoum 2013 ; Vol. 1 : 24), mais peut-être aussi humains, puisqu'une dent probablement humaine a également été trouvée parmi eux (*Ibid.* : 4). Mêlée à ces ossements, au sud-sud-ouest du monument, se trouvait une perle en tôle d'or (perle 1), tubulaire, de type IIIa.



Figure 72 : Position de la perle n°1129 près de l'ensemble d'ossements nord de la fosse 2. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte

Dans la fosse 1, les niveaux funéraires consistent en quelques os longs et fragments d'os longs, et des restes crâniens. Ils sont situés dans la partie est de la fosse et en bordure sud du puits gravillonnaire. Ils ont probablement été jetés depuis la partie ouest du monument, avant le comblement de la fosse (Laporte,

Bocoum 2015 : 20). Le NMI de la fosse 1 est de 2 (Laporte, Bocoum 2014 ; Vol. 1 : 71). Aucun mobilier en métal n'a été retrouvé en son sein.

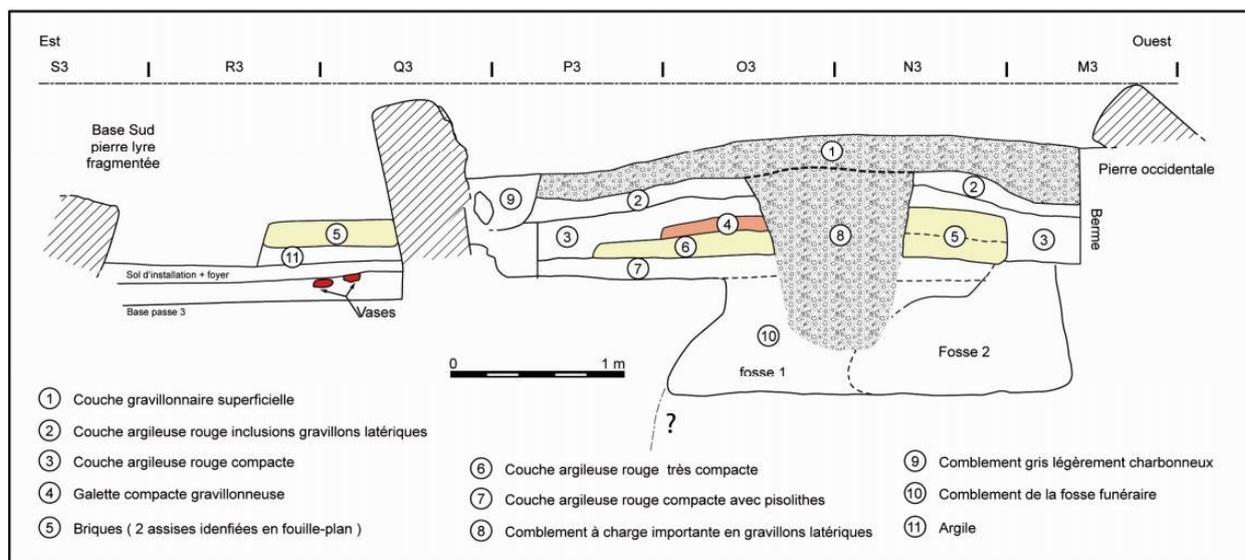


Figure 73 : Coupe est-ouest du monument XVIII. DAO L. Laporte

La fosse 2 est divisée en deux ensembles, nord et sud, qui sont des dépôts d'os longs (Laporte, Bocoum 2015 : 20). L'étude anthropologique des ossements n'est pas encore terminée.

Près de l'ensemble nord se trouvait une perle en enroulement d'un ruban de métal en base cuivre (n°1129, **Figure 72**). Elle contient toujours le fil qui traversait son passant, intact.

Il n'est pas certain que la perle appartienne à l'ensemble nord. La fosse contenait également un fragment de tige de fer (n°1176), probablement le même objet que le n°8, trouvé au tamis.

Profil du monument

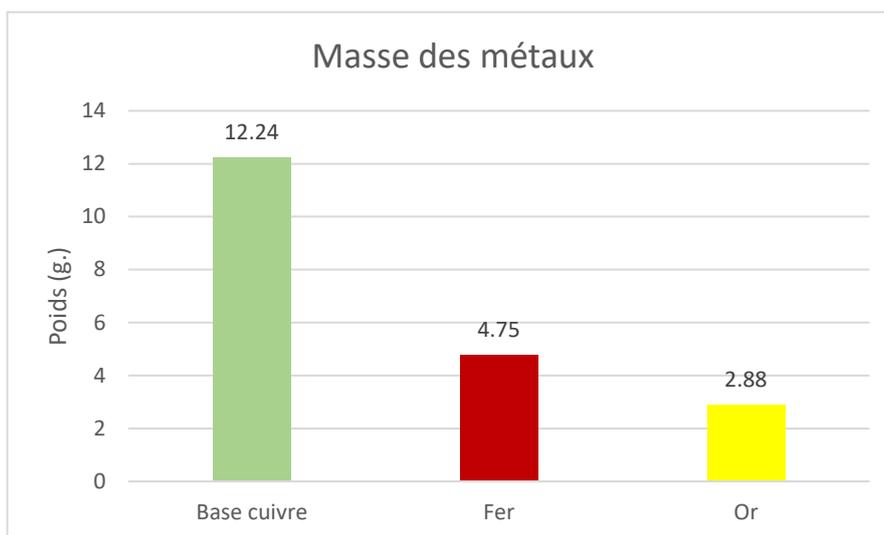


Figure 74 : Masse des métaux au sein du monument XVIII

Au sein du monument XVIII n'ont été trouvés que des objets de parure. Le monument se distingue par une masse de métal extrêmement faible au total : 19,87 g. Le fer n'y compte que pour 4,75 g, et ce ne sont que des fragments de tige, peut-être la même. Il n'y a qu'un objet en alliage cuivreux, la perle rubanée. Elle pèse 12,24 g.

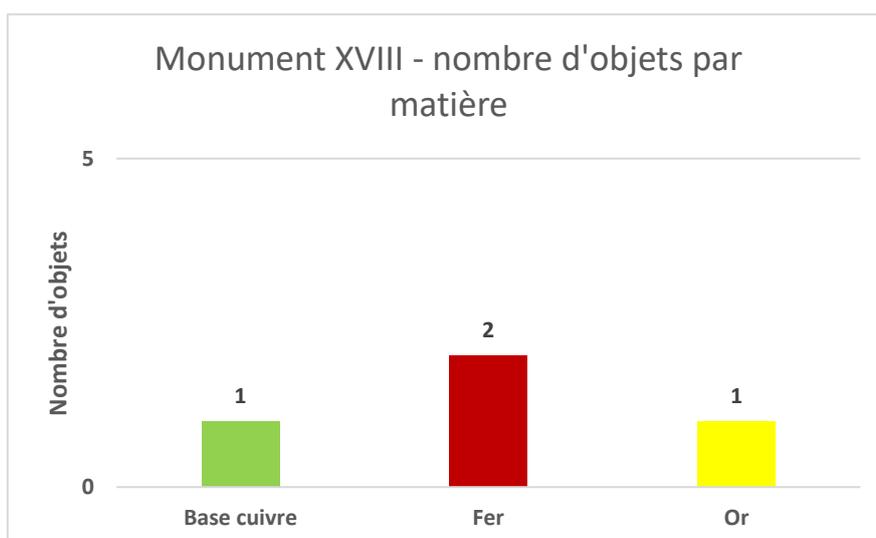


Figure 75 : Nombre d'objets métalliques par matière du monument XVIII.

Événement	Dépôt	
	<i>Intérieur du monument</i>	<i>Extérieur du monument</i>
Comblement latéritique		Perle 1
Creusement de la fosse 2	Perle n°176, Tige n°129, objet n° 8 (?)	
Creusement de la fosse 1		

Figure 76 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XVIII

Monument XX



Figure 77 : Les dépôts funéraires du monument XX. C. L. Laporte

Organisation

Le monument XX est un monument de type B. C'est le seul monument de la nécropole possédant une double ligne de pierres frontales (Laporte, Bocoum 2014 ; Vol. 1 : 31). Il contient deux chambres sépulcrales distinctes, la fosse 1 et la fosse 2 (**Figure 78** et **Figure 79**). La première a été finie de fouiller en 2016. Il s'agit d'une fosse-silo de grandes dimensions, creusée au centre du monument, et profonde d'environ 150 cm. (Laporte, Bocoum 2013 ; Vol. 1 : 14). Elle est scellée par un dallage de terre crue de forme sub-quadrangulaire (*Ibid.* : 16).

La fosse 2 est une fosse-silo d'environ 100 cm de diamètre et profonde de presque autant. Elle est de forme plano-convexe, appuyée contre la paroi ouest du monument (Laporte, Bocoum 2014 ; Vol. 1 : 40). Il n'est pas certain que le dallage de terre crue la recouvre. Elle est postérieure à la fosse 1, et en recoupe la partie ouest. Elle recoupe également l'aire des inhumations de la fosse 1.

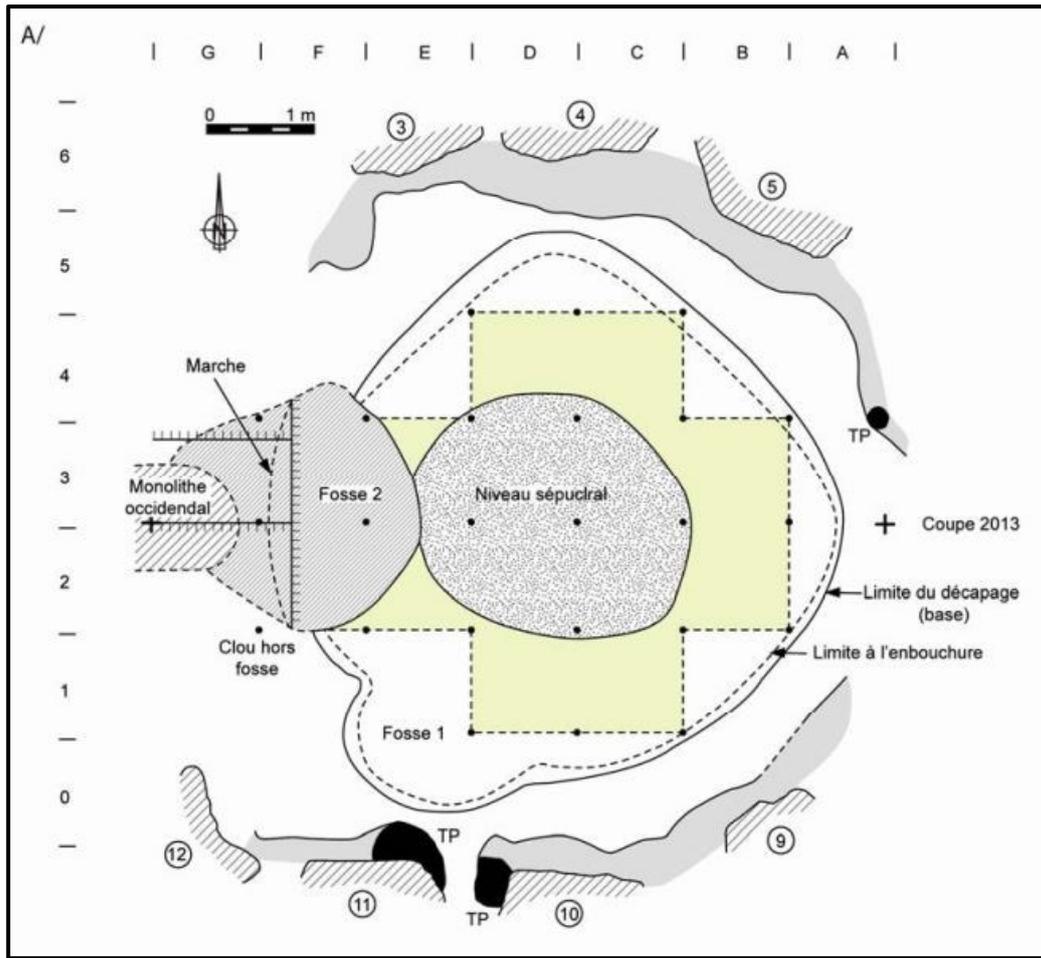


Figure 78 : Organisation en plan du monument XX. DAO L. Laporte

Une couche de gravillons latéritiques recouvrait l'ensemble et formait un comblement tumulaire. Ce comblement s'est érodé, et a « coulé » entre les mégalithes. Des ossements, qui ont probablement accompagné cet effondrement, ont été trouvés dans la partie ouest-sud-ouest, à l'extérieur du monument. Ils devaient se trouver au sommet du comblement tumulaire de gravillons latéritiques (Laporte, Bocoum 2012 : 37).

La pierre occidentale du monument a finalement été basculée vers l'intérieur de la structure, au-dessus de la fosse 2 (Laporte, Bocoum 2014 ; Vol. 1 : 32).

Un puits central à comblement gravillonnaire latéritique recoupe la fosse 1, et vient perturber ses niveaux funéraires (*Ibid.* : 31).

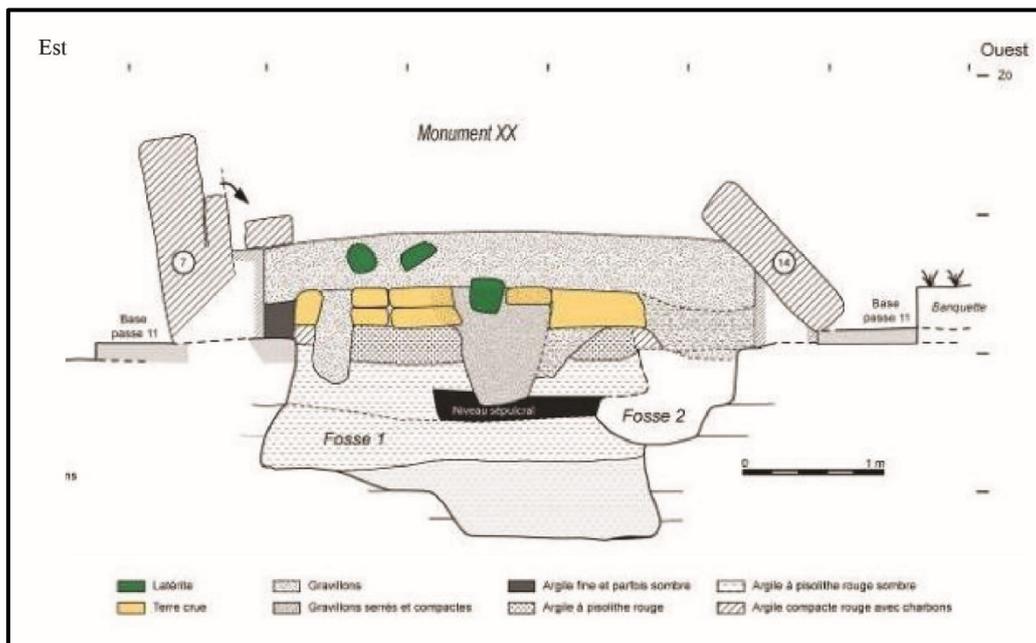


Figure 79 : Coupe est-ouest du monument XX. DAO L. Laporte, détail

Niveaux funéraires et mobilier métallique

La fosse 1 contenait des ossements déposés au sein d'un comblement d'environ 110 cm de diamètre (Laporte, Bocoum 2014 ; Vol. 1 : 37). Disposés en arc de cercle dans la moitié nord-est du comblement, leur agencement témoigne d'un effet de paroi (*Ibid.* : 38). Toutes ces inhumations sont en position secondaire, sans connexion entre les ossements (*Ibid.* : 38). Un seul bracelet, en fer, de type IV (section plano-convexe), a été trouvé dans cette fosse, mais au tamis (Sans Numéro 2). Le carré tamisé était un peu en retrait des dépôts d'ossements¹⁷. Le bracelet provient-il du creusement au comblement de gravillons latéritiques (cela expliquerait qu'il n'ait été vu qu'au tamis), ou a-t-il été déposé dans la fosse 1 avec les ossements ? Sans pouvoir trancher, nous pensons que la seconde solution est légèrement plus probable, compte tenu de la position de l'autre bracelet similaire connu (n°3139, monument XIX, parmi des os longs). Un morceau de plaque de fer (n°29) de forme oblongue a été trouvé, très abîmé et très corrodé, vers l'ouest du niveau sépulcral de la fosse 1.

¹⁷ L. Laporte, communication personnelle.

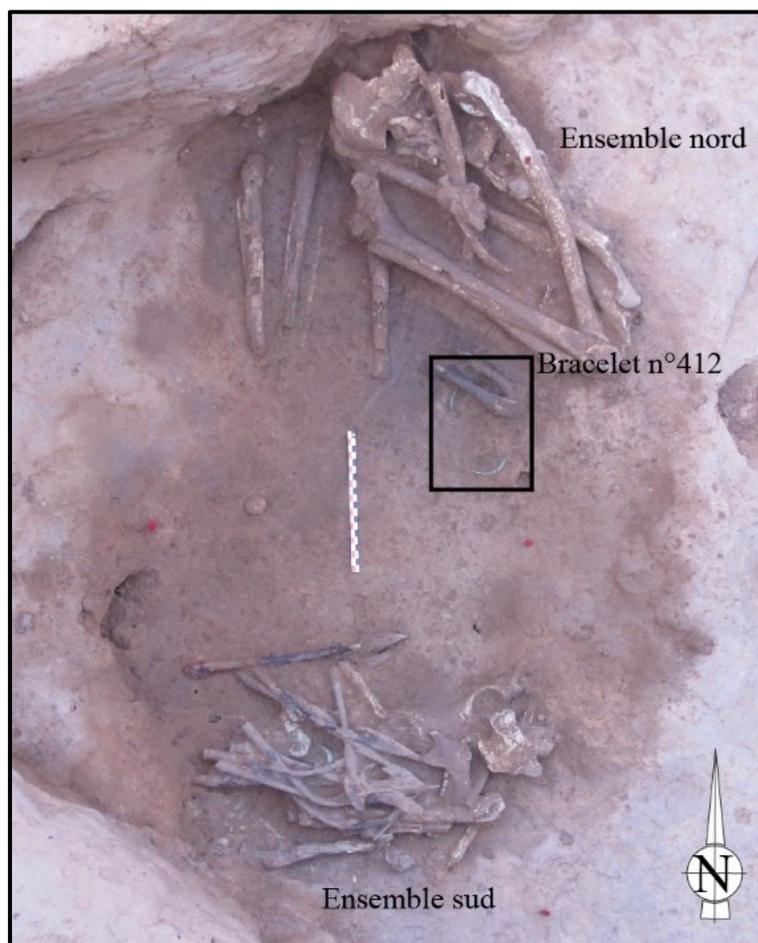


Figure 80 : Organisation de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad, annotations P. Lamotte

La fosse 2 possède à sa base une logette dans sa partie orientale, qui contenait les ossements (**Figure 80**). Les ossements supérieurs étaient répartis en deux ensembles, nord et sud. Un niveau d'ossements inférieur passe entre les deux ensembles, et en partie sous le niveau supérieur. Déposés symétriquement, le Nmi des deux ensembles est de 4 (nord) et 2 (sud). Dans l'ensemble sud, un des deux individus est de sexe masculin. Un effet de paroi net dans l'ensemble sud nous indique que le dépôt était maintenu, dans sa partie nord, par un objet rigide en matière périssable, probablement une planche de bois. L'ensemble nord a été déposé dans un contenant souple en matière périssable.

Mêlés aux ossements du dépôt sud, la fosse 2 contenait dix fers de lance, répartis en deux faisceaux de six et trois fers. Elle contenait également un lot de quatre anneaux encore pris dans une gangue de tissu (n°331), qui était déposé sur un os long (un tibia). Enfin, un bracelet en alliage cuivreux (n° 368) a été trouvé au sein de l'ensemble (**Figure 81**). Il était situé sous le lot de six fers, le plus au sud. Le bracelet n°412 était lié aux dépôts plus anciens de la fosse 2, puisqu'il passe sous un os, lui-même sous-jacent à l'ensemble nord, mais n'en faisant pas partie.



Figure 81 : L'ensemble sud de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad, annotations P. Lamotte

Il est difficile de complètement dissocier le second bracelet du premier, bien qu'il appartienne au dépôt antérieur. En effet, c'est uniquement dans cette fosse que l'on trouve ce type de bracelet, qui semble par ailleurs très courant dans la région (nous y reviendrons). Etant en position secondaire, les ossements et le mobilier ont pu être mélangés, comme nous le verrons pour les fers de javelot. Les différents dépôts de la fosse ont pu être réalisés sur un laps de temps très court, à partir d'un ou de plusieurs dépôts précédents. La présence de sédiments entre le dépôt le plus ancien et le dépôt sud, ne signifie pas nécessairement une distance chronologique importante entre les dépôts. Nous pensons également, pour les mêmes raisons, qu'il n'est pas possible d'attribuer avec certitude tout le mobilier du dépôt sud aux ossements qu'il accompagne. Quoiqu'il en soit, les deux bracelets sont de même type, de dimensions et de poids très proches. Cela tendrait à les rapprocher chronologiquement, mais il est également envisageable qu'un type de parure garde une forme pérenne sur le temps long.

Dans l'ouest de la fosse 2 étaient déposés deux anneaux de type II (section sub-losangique). Le n°1 était situé à environ dix centimètres du n°273, deux à trois centimètres plus bas. Ils sont posés dans la pente de la marche qui permettait un accès à la fosse. Ils semblent avoir été déposés ou jetés là ensemble, depuis cet accès.

A l'extérieur du monument, associée aux ossements de l'ouest-sud-ouest, qui ont chuté du sommet du comblement tumulaire, se trouvait une perle en or (perle 4, type V).

Profil du monument

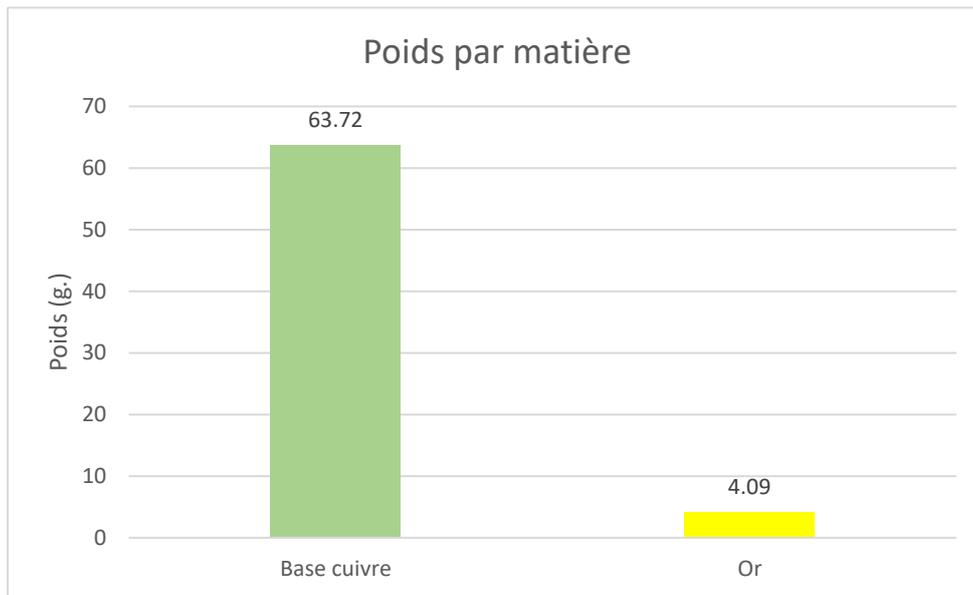


Figure 82 : Masse des métaux au sein du monument XX, à l'exclusion du fer. Les objets en base cuivre sont bien représentés.

Le monument XX a livré de l'armement que nous associons à la chasse ou à la pêche, et des éléments de parure.

Le monument renfermait 894,4 g de métal. Le poids du fer y est incomparable aux autres monuments, en raison du dépôt d'un lot de dix fers de lance. Il atteint 826,6 g, soit près du double de nos estimations pour les monuments II, XIV et XIX. La masse des objets en alliage cuivreux est la plus importante du site.

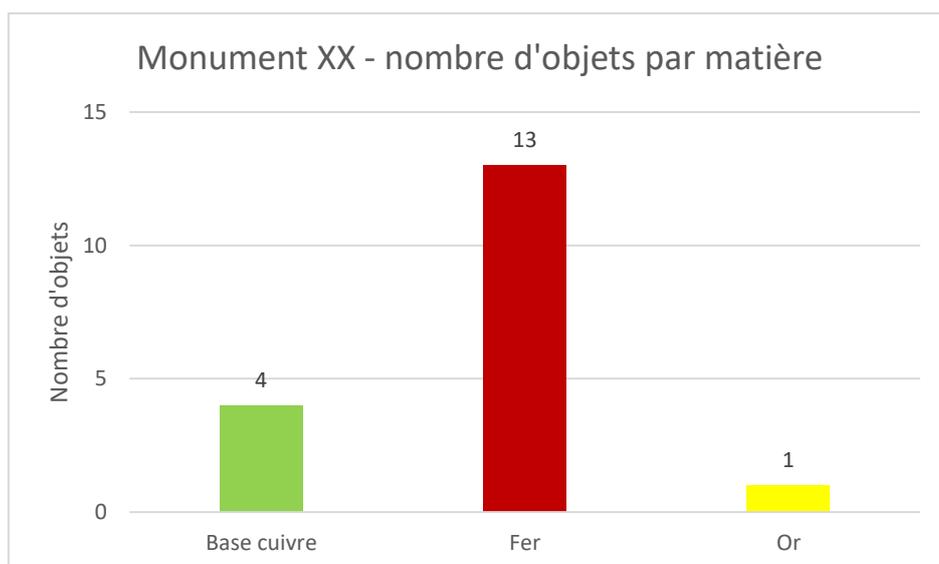


Figure 83 : Nombre d'objets par matière du monument XX. Les objets en fer sont bien plus nombreux que dans les autres monuments, et les alliages cuivreux également.

Événement	Dépôt		Événement
Dépôt sud Creusement de la fosse 2	<i>Fosse 2</i>		<i>Fosse 1</i>
	<i>Dépôt nord</i>	<i>Dépôt est</i>	
	Dépôt d'ossements et de mobilier métallique	Bracelet n° 412	
		Dépôt bracelet section plano-convexe	Creusement de la fosse 1

Figure 84 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XX.

Les matières organiques

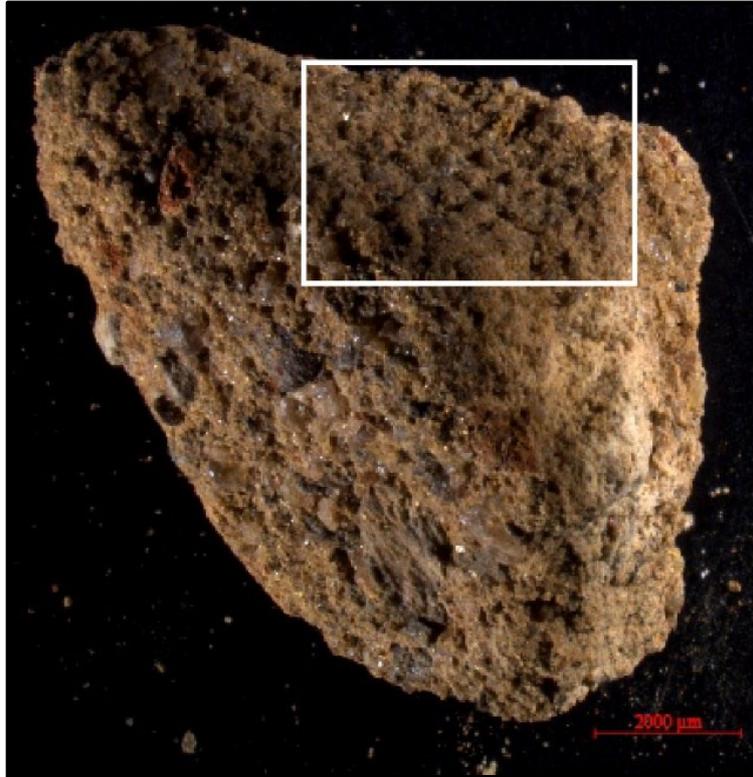


Figure 85 : La trace d'une trame de tissu enveloppant un des fragments d'anneaux n°331. C. P. Lamotte

Le processus de corrosion du fer emprisonne souvent des matériaux situés autour de l'objet, et conserve ainsi la trace de matières organiques, voire ces matières elles-mêmes. Nous avons relevé des traces de tissu sur une grande partie des objets en fer de notre corpus, et nous les avons documentées. Elles peuvent apporter des renseignements précieux sur l'importance des textiles dans les dépôts funéraires, sur les matières utilisées, les méthodes de fabrication...

La présence de telles traces n'a généralement pas empêché notre travail typologique, mais il serait souhaitable de nettoyer les objets pour de futures observations des surfaces. Le prélèvement des matières organiques et leur analyse sont prévus, ce qui permettra ce nettoyage. L'ouverture de fenêtres de restauration sur les objets en fer est également envisagée. Certains objets, en effet, sont très susceptibles de cacher des décors sous la corrosion.

On trouve par ailleurs des restes de bois sur plusieurs objets en fer, et notamment dans la plupart des douilles de fers de lance. Ces restes seront évalués pour l'identification des essences et, peut-être, des datations radiocarbones.

Les différentes conservations des matériaux organiques dans la corrosion

Les métaux et les matières organiques à leur contact interagissent entre eux, mais selon des modalités différentes selon le milieu au sein duquel ont lieu ces interactions (enfouissement



Figure 86 : Les restes d'une trame de tissu sur la pointe du fer n°356. C. P. Lamotte

ou air libre, taux humidité, alliages, types de matières organiques, etc.). Les matières organiques ne sont donc pas conservées — lorsqu'elles le sont — de la même manière dans tous les cas.

A Wanar, les textiles que nous avons pu identifier de manière certaine sont ceux dont on peut encore observer la trame. Il n'est cependant pas possible de savoir si leur minéralisation est superficielle —

avec un dépôt de produits de corrosion autour de la fibre, qui est préservée —, ou positive — comme lorsque la corrosion a pris la forme de la fibre et l'a remplacée.

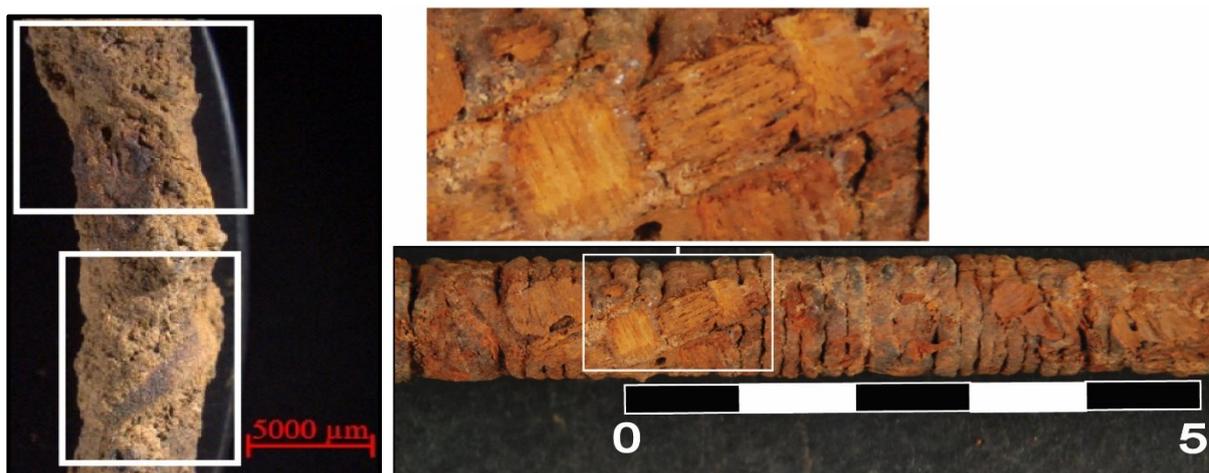


Figure 87 : A gauche, traces en négatif d'un probable lien enserrant le bracelet n° 1037. A droite, restes de vannerie pris dans la corrosion du fer n°2628. Ce dernier s'est probablement corrodé, posé sur une natte, ou enfermé dans un sac. C. P. Lamotte

Il existe également une forme de minéralisation en négatif des matériaux organiques : la corrosion prend la forme des contours du reste organique avant qu'il ne disparaisse (Moullé-rat 2008). Nous pensons en déceler la trace à Wanar. Ces négatifs sont toujours en forme de fil,

enroulé autour de bracelets ou de fers de lance de type III. Cependant, cela pourrait théoriquement être aussi le négatif de radicules au contact des objets après leur dépôt. Nous avons également relevé des traces de vannerie sur une face du fer n°2628 (**Figure 87**). Il a probablement été posé sur une natte, ou enfermé dans un sac au moment de son dépôt. Il s'agissait sans doute du premier dépôt, puisque c'est à ce moment que la corrosion est la plus forte.

Nous pouvons cependant retenir de ces observations que les textiles étaient présents, probablement en quantité, autour des objets.

Altérations sur les objets

Les mutilations

La mutilation d'un objet est l'acte de l'abîmer volontairement et rituellement avant de l'abandonner. Elle traduit une volonté d'annuler ce qui fait sa fonction, de le rendre inutilisable.

Il convient de nous méfier de ce que nous considérons comme une mutilation. Il peut théoriquement s'agir d'une intervention qui ne laisse pas de trace sur le fer lui-même, comme le bris de la hampe, ou une chauffe, qui annulerait des traitements thermiques durcissant les objets (décarburation, annulation d'une trempe...). Cela les rendrait inutilisables, mais ne serait pas décelable par l'examen des surfaces extérieures de l'objet. Enfin, une mutilation peut même ne laisser aucune trace, si c'est une propriété immatérielle d'un objet qui est annulée. Nous n'avons donc accès qu'à la trace de certaines pratiques de mutilation, qui impliquaient peut-être d'autres gestes, d'autres objets.

G. Bataille a étudié de telles mutilations sur le mobilier de plusieurs sites protohistoriques français (Bataille 2004). Il a remarqué que les mutilations se focalisaient sur les parties actives des objets, en l'occurrence des armes : pointe ou tranchant de l'épée, pointe d'une javeline sans tranchant, pointe et tranchant d'une lance, etc.

A Wanar, des récipients en céramiques déposés à l'extérieur des monuments, lors de pratiques probablement commémoratives, sont parfois brisés sur leur fond. D'autres sont dispersés sous forme de fragments dans les comblements supérieurs des monuments, et ont pu l'être après avoir été volontairement brisés (Cros et al. 2013).

16 des fers de Wanar sur les 19 que comptaient les monuments fouillés présentent des torsions importantes sur leur pédoncule et/ou sur leur flamme. Leur caractère systématique et le parallèle avec la céramique nous conduisent à les considérer comme des mutilations. Par ailleurs, un objet de parure a été mutilé de manière certaine : le bracelet n°1036.

Altération des flammes

Les flammes des fers ont presque toutes subi des altérations. Nous pensons qu'une partie au moins de ces altérations est volontaire.



Figure 88 : La flamme du fer n°357 et sa pointe brisée. On remarque également la torsion de l'aileron. C. P. Lamotte

Bris de la pointe

10 fers sur les 19 du corpus présentent une brisure de la pointe (**Figure 88**). Toutes ces brisures se trouvent au sein de monuments de type B. Elles peuvent être d'origine taphonomique, puisqu'elles portent sur une partie fragile du fer. Cependant, les pointes des fers ne sont pas généralement les parties les plus corrodées : seules les flammes des n°51 — dont la pointe est d'ailleurs conservée (**Figure 89**) — et n°366 sont très corrodées. L'hypothèse d'une altération taphonomique nous semble donc insuffisante.



Figure 89 : La flamme du fer n°51, très abîmée, mais non brisée. C. P. Lamotte

Le bris de la pointe concerne 6 fers sur les 10 du type III, et les deux fers de type I du monument XX, le n°359 et le n°366. Néanmoins, sur ce dernier, la corrosion est plus importante sur l'ensemble du fer, et l'altération pourrait être taphonomique.

Nous devons donc l'écarter de notre compte. Reste qu'au moins 7 fers sur les 17 du corpus auraient vu leur pointe brisée autrement.

Nous imaginons mal une brisure des pointes à chaud qui n'entraîne pas de déformation concomitante de la flamme. Le fer et les aciers, en effet, deviennent de plus en plus malléables à mesure qu'ils sont chauffés. Or, sur la plupart des fers, il n'y a pas de torsion, ou une très faible torsion de la pointe. Nous pensons donc que ces brisures se sont produites à froid. Pour briser ainsi le fer à froid, sans déformer la flamme, nous ne voyons qu'une possibilité : frapper directement la pointe contre une surface dure, en maintenant le fer à peu près droit. Ce geste peut être le résultat d'une mutilation, ou de l'usage de ces objets.

Dans le cas d'une mutilation, le geste le plus simple pour y parvenir nous semble de tenir le fer par la hampe et de le frapper, verticalement, sur une surface dure posée au sol. D'autres gestes sont possibles, le principe étant de maintenir un angle droit entre la pointe et la surface sur laquelle on la frappe, ou qui la frappe.

Les fers n°49 et n°50, du type II, ont également leur pointe brisée. Néanmoins, leur état de conservation était moins bon que celui des fers provenant des autres contextes, et leur flamme présentant, précisément sur la pointe, une fragilité particulière due à leur forme, nous ne pouvons considérer ces brisures comme des mutilations avec suffisamment de certitude. De plus, le geste que nous proposons aurait dû, à notre sens, tordre ces flammes, car elles sont non renforcées, de section fine et assez plate, et leur pointe forme une languette fragile. Les brisures, nettes, nous semblent avoir eu lieu sur des fers déjà corrodés.



Figure 90 : la flamme du fer n°2528, tordue. C. P. Lamotte

Certains fers présentent des déformations volontaires sur leur flamme (**Figure 90**). Les mutilations sur les flammes sont difficiles à mettre en évidence, car ces parties fines sont susceptibles de s'altérer plus facilement. Encore une fois, c'est la systématisme et l'importance de la torsion qui rendent peu probable un phénomène taphonomique – en particulier pour des flammes renforcées.

Fers de type I

4 fers sur les 6 de type I présentent une torsion de la flamme : les n°2528, n°2628, le fer du monument II (1125), et l'un des deux fragments de flamme du monument I, le n°2304. Ce dernier a été coupé, comme le n°2318. Le n° 2318 n'est pas tordu, mais il ne s'agit que d'une partie de la flamme. Le fragment a pu avoir été coupé plus haut que la torsion de la flamme. Nous ne pouvons donc le compter ni comme tordu, ni comme non tordu. Le n°366 n'est pas tordu. La pointe du n°359 est tordue et brisée, mais nous avons vu que cela pouvait être dû à une volonté de briser la pointe.

Les flammes des trois fers de type Ia sont donc tordues, tandis que celles des fers de type Ib ne le sont pas.

La flamme du fer n°2528 est, de plus, coupée sur ses tranchants, et une partie d'un tranchant est repliée sur elle-même.



Figure 91 : La pointe du fer n°358, tordue. C. P. Lamotte

Parmi les fers de type III, trois ont subi une torsion sur leur flamme (n°357, n°358 et n°367). La pointe du n°357 était également brisée. Sa torsion, très légère, nous semble tout à fait attribuable à un choc à froid. C'est également le cas pour celle du n°358 (**Figure 91**). La torsion de la flamme du fer n°367 est très légère aussi, et peut également avoir été faite à froid. Concernant ces deux derniers objets, l'intention de la mutilation par pliure de la flamme nous semble peu probable.

Le fer n°362 n'a subi aucune altération sur sa flamme, pliure ou brisure alors que tous les autres fers de son type ont subi l'une ou l'autre mutilation.

L'ensemble des fers de type II a été épargné par les pliures sur la flamme.

Torsion du pédoncule

Les fers de type II

Un seul fer de type II, le n°C3, présentait une torsion, de 15 °, sur son pédoncule, près de la douille. Comme il s'agit du seul fer de son type dans ce cas, et qu'il a été trouvé dans une position stratigraphique très différente des autres fers du monument XIV, nous ne sommes pas certain que sa déformation soit une mutilation. De plus, il a été planté verticalement, très près du monolithe occidental du monument. Si ce dernier a basculé sur le fer – ou plutôt sur sa hampe, compte tenu de la position de l'objet¹⁸, il a pu détruire la douille et provoquer la torsion. L'examen métallographique du pédoncule nous apprendrait si le fer a été chauffé lors de cette torsion. Si tel était le cas, alors l'action serait d'origine anthropique, et volontaire. Autrement,

¹⁸ Cela signifierait alors que la hampe, présente sur le fer lors du basculement du monolithe, ait été suffisamment intacte pour entraîner le fer dans son bris, ce qui implique que le dépôt ait été fait peu de temps auparavant.

un examen des surfaces après nettoyage permettrait peut-être de trouver des traces de martelage caractéristique. En l'absence de l'une ou l'autre indication, l'hypothèse d'une torsion accidentelle ne peut pas être écartée.

Les fers de type III

Tous les fers de type III du monument XX présentaient une torsion de leur pédoncule, à l'exception du n°358.

Malgré une section généralement fine de leur pédoncule, la dureté du fer rend selon nous improbable leur déformation à froid, et surtout pas fortuite. Néanmoins, la mutilation par déformation à chaud ne peut se démontrer formellement que grâce à l'examen d'une coupe métallographique.

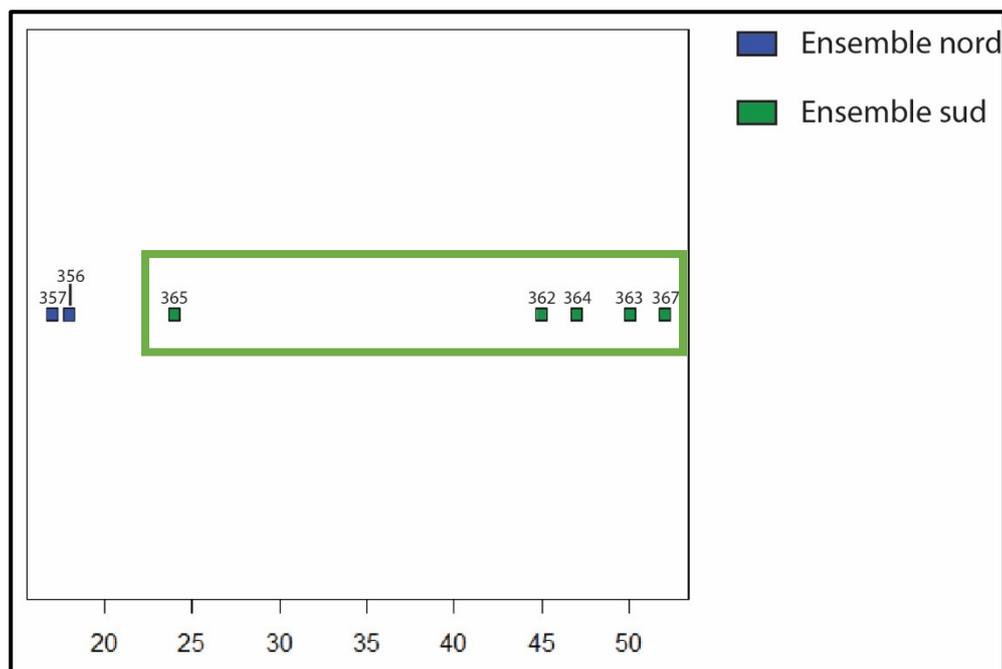


Figure 92 : Les fers de type III classés en fonction du degré de torsion de leur pédoncule. Nous avons exclu le n°358, appartenant à l'ensemble nord.

Nous avons mesuré l'angle de la torsion des pédoncules (**Figure 92**). Les fers se classent en deux groupes, qui recoupent l'organisation des dépôts, sauf pour le fer n°365.

Le premier groupe est caractérisé par une torsion faible ou nulle du pédoncule : la pliure est de 24 ° pour le n° 365, 18 ° pour le n°356, 17 ° pour le n°357, nulle pour le n°358¹⁹.

¹⁹ Le fer n°358 est faiblement tordu, mais sur une zone d'altération profonde. La section de métal restante est si fine qu'il nous est impossible de savoir si cette torsion est ancienne ou récente.

La torsion est plus importante dans le deuxième groupe, avec 47 ° pour le n°363, 50 ° pour le n°364, 45 ° pour le n°362 et 52 ° pour le n°367.



Figure 93 : Fer n°359. Les barbelures sont repliées contre le pédoncule. C. P. Lamotte

Altération des barbelures et des ailerons

Nous ne connaissons qu'un cas de déformation — probablement volontaire — d'un aileron : celui du fer n°357 (**Figure 88**), tordu selon un angle de 49 ° vers l'intérieur du fer, dans l'axe du pédoncule. Etant donnée la finesse de l'aileron, il a pu être déformé à froid, mais l'opération à chaud — selon la qualité du forgeage — présenterait moins de risque de brisure, si l'intention était de tordre et non de briser.

Autrement, les altérations des ailerons et des barbelures sont difficilement caractérisables. Cette partie des fers est si fine qu'un choc modéré peut la casser. Nous ne relevons ainsi que deux cas où les barbelures sont parfaitement intactes.

Certaines barbelures pourraient avoir été repliées contre le pédoncule des fers, mais nous n'en sommes pas certain (**Figure 93**). Il nous semble que l'alignement de la plupart d'entre elles avec le pédoncule pourrait être trop important pour leur permettre de remplir correctement leur fonction. Le repli des barbelures contre les pédoncules pourrait constituer un type d'annulation de leur fonction. Néanmoins,

les ailerons ne sont globalement pas touchés. Un traitement différent entre barbelures et ailerons serait difficile à expliquer.



Déformations de la douille

Seul le fer n°359 a subi une déformation de sa douille qui nous semble pouvoir être volontaire (**Figure 94**). Sur un côté, elle est complètement déformée et une partie est arrachée, comme si elle avait été emmanchée sur un objet plus dur que le fer, et tordue par pression, ou comme si le métal avait été déchiré à l'aide d'une pince. Ce type de déformation est cependant trop anecdotique pour nous permettre de l'interpréter.

Figure 94 : Fer n°359. La douille a été déformée, comme par une pression depuis l'intérieur de son creusement. C. P. Lamotte

Les brûlures

Plusieurs fers présentent des traces probables de brûlure. Ces traces se caractérisent par un aspect boursoufflé et noirci de la surface. La brûlure se produit lorsque le fer ou l'acier est chauffé à trop haute température. Cela provoque une oxydation profonde et accélérée du métal. Si ce dernier a été brûlé, cela peut être par négligence pour des objets que l'on abandonne de toute façon, ou cela peut constituer une mutilation à part entière.



Figure 95 : Douille du fer n°2528. La surface semble avoir été brûlée. C. P. Lamotte

En particulier, la douille du fer n°2528 semble avoir été brûlée (**Figure 95**). D'autres surfaces nous semblent présenter cet aspect sur plusieurs objets, mais nous n'en sommes pas certain. Il est possible que le passage par le feu, à haute température, ait fait partie des pratiques funéraires liées aux fers de lance. La brûlure altérant fortement la qualité du métal, il est susceptible de se corroder plus profondément et plus rapidement après un tel traitement. Cela pourrait expliquer la corrosion différentielle sur de mêmes objets, mais nous ne relevons pas de trace

de brûlure aux endroits les plus corrodés, pas plus que nous ne relevons de trace de brûlure en lien avec les déformations.

Un nettoyage des objets s'imposerait pour aller plus loin dans l'étude des brûlures sur les fers de Wanar, mais nous avons choisi de le différer pour permettre l'examen des matières organiques par un spécialiste. A l'heure actuelle, nous possédons trop peu d'éléments pour les prendre en compte dans notre étude. De plus, une observation de coupes métallographiques nous apporterait des informations plus précises que la seule observation des surfaces.

Synthèse

De manière générale, la torsion sur le pédoncule est absente des monuments de type A (**Tableau 1**). Elle est présente dans les deux monuments de type B où ont été trouvés des fers de javelots. Le bris de la pointe n'est présent qu'au sein du type B, tandis que la torsion de la flamme semble surtout caractéristique des fers provenant de monuments de type A.

Néanmoins, les fers du type I ne sont jamais pliés sur leur pédoncule, tous types de monuments confondus, alors que les deux fers de type Ib du monument XX se trouvent parmi des fers de type III quasiment tous pliés. Cela plaiderait donc pour un lien entre type fonctionnel et type de mutilation. L'altération des flammes du type I serait systématique si le bris des pointes était volontaire, même si la manière de les altérer serait alors différente entre les deux types de monuments. Peut-être cela signifierait-il que, pour les fers de type I, l'accent est vraiment mis sur la flamme, considérée comme la partie plus importante de l'arme, et renforcée. Cette différence de traitement touchant la même partie d'un même type fonctionnel de fer pourrait alors indiquer une évolution des pratiques.

Les mutilations visent systématiquement les parties actives des objets, mais pas toutes leurs parties actives. Tous nos fers sont des javelots, mais seulement ceux de type III voient leur pédoncule mutilé. C'est pourtant l'élément central qui différencie les javelots des lances, et leur donne leurs capacités au lancer.

Il est possible que les fers de type II ne soient jamais pliés rituellement, mais avec 3 fers disponibles seulement, dans deux contextes un peu différents, il est impossible d'en être certain. Il semblerait que ce type ne subisse pas de mutilation, mais cela pourrait être la conséquence d'une différence de pratique liée au monument XIV : le fer n°51 n'est pas mutilé non plus. Cette absence de torsion sur le fer n°51 par rapport aux fers de même type du monument XX pourrait s'expliquer par une fonction différente de cette arme, pourtant proche morphologiquement.

Dans le monument XX cependant, au sein du type III, la torsion du pédoncule présente une exception (le n°358). La retrouver ailleurs ne devrait pas être plus étonnant que de la constater une fois, avec un échantillon de la taille de notre corpus.

Il est peut-être significatif que les fers tordus sur leur pédoncule se situent dans les parties supérieures des monuments concernés, XIV et XX, et pas dans les fosses funéraires les plus profondes. Ces objets ne faisaient peut-être pas forcément partie des premiers dépôts. Ils ont pu être ajoutés plus tardivement, dans le cadre de gestes funéraires s'échelonnant sur une longue période, ou lors de pratiques commémoratives, par exemple à la faveur d'un déplacement des ossements. Il est pour l'heure impossible de dire à quel moment intervenait leur dépôt.

En définitive, il nous semble qu'aucune tendance réelle dans les mutilations, faisant sens entre tous les contextes, ne se dégage. L'échantillon est trop réduit pour tirer des conclusions.

		Type d'altération			
		N° d'objet	Pointe brisée	Flamme tordue	Pédoncule tordu
Type de fer	Type I	1125			
		2528			
		2628			
		2304			
		2318			
		359			
	366				
	Type II	C3			
		49			
		50			
	Type III	51			
		358			
		362			
		367			
		357			
		356			
		363			
		364			
	365				

Tableau 1 : Types d'altération des fers en fonction de notre typologie fonctionnelle. En bleu, les fers provenant de monuments de type A, en vert les fers provenant de monuments de type B.



Figure 96 : Le bracelet n°1036 tel qu'il a été trouvé. La coupure et la torsion sont bien visibles. C. L. Laporte

Nous n'avons relevé de trace de mutilation que sur un objet de parure : le bracelet n°1036. Il est possible que d'autres objets aient subi des mutilations volontaires (des déformations, comme l'anneau n°1000 ou du raclage, comme la perle n°2025), mais nous ne sommes pas en mesure de l'établir, car ces altérations pourraient être de nature taphonomique.



Figure 97 : Une des parties coupées du bracelet n°1036. C. P. Lamotte

Le bracelet n°1036 a été coupé sur sa tige. La coupure présente deux enlèvements biseautés symétriques, caractéristiques de l'utilisation d'une pince (Figure 97). A l'endroit de l'altération, le bracelet est tordu, sans doute pour faciliter la coupure (Figure 96). La partie coupée ne s'est pas corrodée (Figure 98). Si elle était aussi ancienne que le premier dépôt, nous ne voyons pas pourquoi une corrosion différentielle se manifesterait à cet endroit. Ainsi, nous pensons qu'il y a un décalage chronologique entre le premier dépôt et la coupure de l'objet.

Ce décalage a été assez long pour que se mette en place la première couche de corrosion.

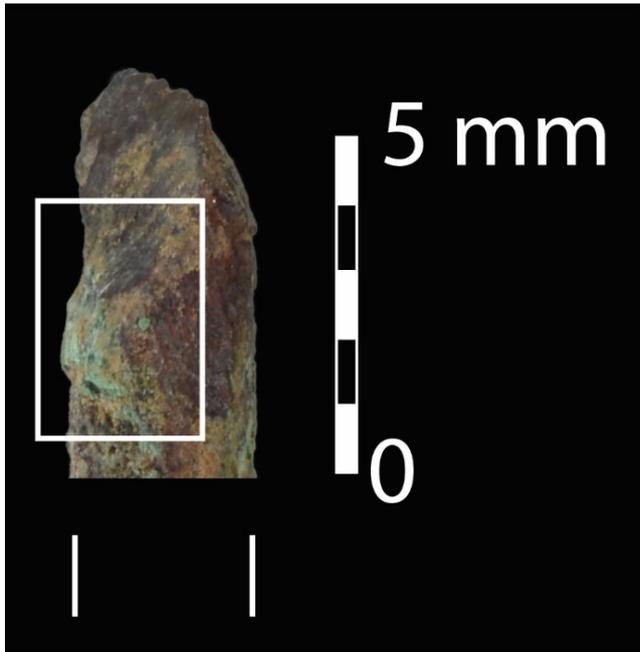


Figure 98 : Une autre partie coupée des extrémités du bracelet n°1036. Les parties corrodées ont été coupées avec le bracelet. C. et DAO P. Lamotte

Il y aurait donc eu mutilation dans le cadre d'un dépôt secondaire de mobilier métallique, ou prélèvement d'un élément constitutif du bracelet, peut-être précieux. Peut-être est-ce la trace d'une tentative de désolidariser l'objet de ce à quoi il était attaché. Le bracelet a-t-il été altéré pour récupérer un de ses éléments constitutifs, ou libérer un os ? S'il s'agit d'une mutilation, est-elle le fruit d'un geste funéraire différé ? S'agit-il d'un acte de violence envers le porteur du bracelet ? Ces questions restent sans réponse pour le moment. Il reste que nous sommes surpris par l'absence de produits de corrosion sur les cou-

pures. Soit la première couche de corrosion s'est développée très vite dans un milieu favorable (le contact avec un corps ?) et l'objet a été déposé dans un second milieu très peu corrodant, soit l'opération de prélèvement et de coupure est très récente par rapport à la date de dépôt de l'objet.

Il est intéressant de noter que les bracelets n°1035 et n°1037, qui accompagnaient le n°1036, et étaient probablement tous deux de même type, mais en fer, ne présentent pas de trace de coupure. Aucun objet de parure en fer ne semble avoir été mutilé.

Mis à part la perle du monument XVIII et les deux anneaux du monument XX, tous les objets en alliages cuivreux sont déformés ou brisés, même si nous ne sommes pas capable d'attribuer ces altérations à des mutilations de manière certaine. Cela pourrait plaider pour une signification particulière des objets en base cuivre. La mutilation étant souvent considérée comme une annulation de la fonction technique d'un outil ou d'une arme, on peut se demander si ces objets en cuivre pouvaient être considérés comme possédant une action performative qu'il faudrait annuler pour les placer dans les tombes. Cependant, nous touchons là au domaine du spirituel, très difficilement accessible à partir des seuls objets.

La corrosion différentielle

Certains objets en fer présentent des surfaces très profondément corrodées, généralement d'étendue limitée, tandis que la corrosion du reste de l'objet est homogène et peu pénétrante. Cela touche surtout des fers de javelots, mais également des éléments de parure.

Les fers de javelot

Au sein du monument XX, nous voyons une logique aux différences de corrosion, qui touchent exclusivement les fers appartenant au type III. Sur les fers du lot le plus au nord de l'ensemble sud de la fosse 2 — que nous appellerons par commodité faisceau 1 (**Figure 100**) — la zone de corrosion différentielle est située sur le pédoncule, entre la douille et les barbelures pour les fers n°357 et 358, et sur toute la longueur du pédoncule pour le n°356 (**Figure 101**). Les fers du lot le plus au sud — le faisceau 2 (**Figure 99**) — présentent deux zones de corrosion importante : entre la douille et le pédoncule, sur quelques centimètres, et entre les barbelures et la flamme. Seul le n°365 est corrodé à la manière du premier lot (**Figure 102**). Cette corrosion, comme nous l'avons déjà évoqué, pourrait être le résultat d'une surchauffe du métal à un endroit précis. Cependant, elle n'affecte pas spécialement la zone de torsion, qui est pourtant celle qui doit être chauffée pour plier. Il faut donc trouver une autre origine à cette corrosion différentielle.



Figure 100 : Les fers du faisceau 1 au sein de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad. DAO P. Lamotte

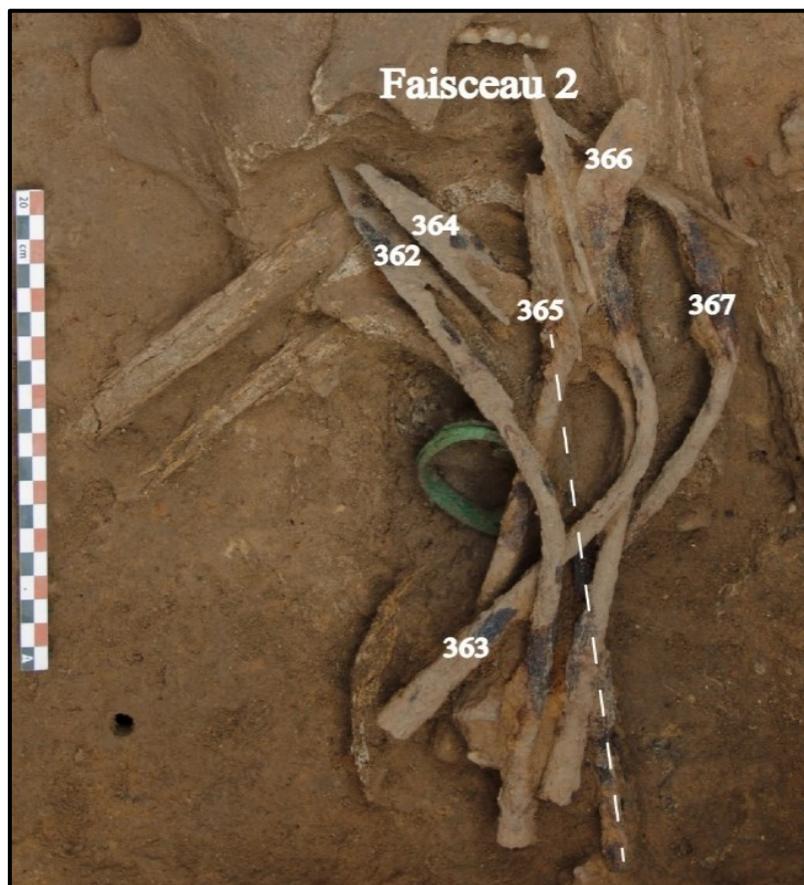


Figure 99 : Les fers du faisceau 2 au sein de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad. DAO P. Lamotte



Figure 101 : Les fers du faisceau 1. La corrosion est plus importante sur le pédoncule, entre la douille et les barbelures. Le fer n°359 n'est pas particulièrement corrodé. C. et DAO P. Lamotte

Le phénomène touche de manière similaire les fers trouvés au sein d'un même faisceau. Il est possible d'imaginer que ces derniers aient été attachés entre eux par un lien en matière périssable. Le contact avec des matières périssables est susceptible d'accélérer les processus de corrosion, à l'instar des anneaux trouvés dans la même fosse, extrêmement corrodés et pris dans du tissu²⁰.

Cette hypothèse pose cependant plusieurs problèmes. Comment expliquer que les objets soient plus corrodés à ces endroits précis par l'action de matières périssables, alors que certains portent la trace de matières textiles qui ne semblent pas avoir accéléré les processus de corrosion ? Comment expliquer que cette corrosion plus importante se traduise par des enlèvements profonds de matière plutôt que par un développement plus extensif de la gangue de corrosion ?

Pour répondre à la première question, nous pourrions supposer des conditions différentes de contact avec des matières périssables. Elles ont pu être différentes selon les parties des fers touchées : textile sec, textile imbibé d'eau ou de liquide acide (comme de l'huile) susceptibles d'accélérer la corrosion, cuir, contact avec de la chair en décomposition... Il est également possible que

²⁰ Si cette oxydation particulière est due à un contact avec des matières périssables, il est également possible que les fers n'aient pas été attachés entre eux, mais que des liens enserraient chacun d'eux, par exemple pour les décorer. L'observation de la corrosion sur les fers du faisceau 2 nous permet d'écarter, les concernant, cette hypothèse. Ils ne sont corrodés que sur une face de leur pédoncule, indiquant que le contact avec les matières oxydantes ne s'est fait qu'en un seul endroit. S'il s'agit de liens, ils ne les enserraient pas. Cela est plus compatible avec l'hypothèse d'un lot de fers attachés entre eux, dont certaines parties ne touchent pas le lien. Toutefois, la même observation ne se retrouve pas sur les altérations situées entre les barbelures et la flamme.

la chronologie des contacts avec des matières périssables soit différente : les fers sont mis au contact d'un type de matière lors d'un premier dépôt, et sont par exemple enveloppés de tissu lors d'un deuxième dépôt, ou rattachés entre eux avec des liens différents. Les conditions de dépôt, comme la saison et donc le taux d'humidité, peuvent varier entre les deux phases, tout comme les pratiques funéraires liées aux dépôts.

La seconde question est liée aux conditions de dépôt des fers. En pleine terre, une corrosion importante aurait eu tendance à s'étendre autour des fers, et à former une gangue stable. Dans notre cas, elle a été enlevée. Cela pourrait signifier deux choses : soit, trop fragile, elle a été arrachée au moment où les fers ont été déplacés, soit elle s'est produite en milieu ouvert, et les parties touchées se sont écaillées progressivement. Dans le premier cas, ce qui a provoqué cette corrosion particulière a eu lieu avant le dernier déplacement des fers. Dans le second cas, les fers ont pu subir ces altérations lors d'un dépôt antérieur, ou lors de celui que nous avons retrouvé. Le contexte de dépôt secondaire des fers — la fosse 2 du monument XX — est compatible avec un délitement à l'air libre.

En définitive, nous ne pouvons dire ce qui a provoqué ces zones de corrosion si profonde.



Figure 102 : Les fers du faisceau 2. La corrosion est plus importante entre le pédoncule et la douille, et entre les barbelures et la flamme, à l'exception du n° 365, altéré comme les fers du faisceau 1, et du n°366, peu corrodé. C. et DAO P. Lamotte

Le bracelet n°1410 présente un type d'oxydation particulier, très différent de tous les autres connus à Wanar, et différent des objets se trouvant dans le même monument : sa surface et ses parties internes sont en partie grises. C'est l'objet du corpus qui a développé la plus importante gangue de corrosion. Il a emprisonné dans ses produits de corrosion beaucoup de matière. Cette oxydation, ocre, est d'ailleurs d'un autre type que celle du bracelet. Il n'est presque plus réactif à l'aimant. Il est possible que les deux types de corrosion correspondent à deux étapes dans l'altération de l'objet, dans des conditions environnementales différentes. Les deux corrosions semblent avoir emprisonné des fragments de tissu. Nous pensons que l'identification de la nature de ces différentes oxydations, notamment de la grise, pourrait nous apprendre beaucoup sur les conditions de dépôt de l'objet. Il nous paraît important de montrer ces surfaces à un spécialiste.

La gangue de corrosion qui entoure le bracelet pourrait également renfermer des informations intéressantes. Son étendue, comparée à celle des autres objets, indique une corrosion plus forte et sans doute plus rapide²¹. On peut s'attendre à ces caractéristiques lorsque les objets se corrodent près d'un cadavre. Or, le bracelet a été trouvé entourant des os longs. S'il s'est dégradé au contact d'un corps, la corrosion est susceptible d'avoir emprisonné des pièces de tissu ou de la peau. Dans ce cas également, il pourrait être profitable de montrer l'objet à un spécialiste.

Les deux lots de fers du monument XX

L'étude des altérations sur les fers du monument XX nous a permis de montrer que les javelots appartenaient à des lots d'origine, qui ont été mélangés. Ils se sont donc dégradés dans un autre contexte que celui de leur dernier dépôt.

Seuls les fers de type III sont tordus, laissant de côté les deux fers de type I. Les fers de type III appartenant au même lot présentent des angles de torsions similaires, à l'exception du n°365, provenant du faisceau 2, mais dont l'angle de torsion est proche de ceux de l'autre faisceau.

L'observation de la position et de l'étendue de la corrosion différentielle sur les fers tend à les séparer selon les mêmes lots, mais le fer n°365 s'individualise encore dans ce cas.

²¹ Elle pourrait également signifier une corrosion en pleine terre.

Les fers de type I sont corrodés de manière différente, et ne devaient pas faire partie des lots d'origine, même s'ils ont été retrouvés étroitement associés à des fers de type III. Peut-être formaient-ils un lot différent, entre eux, ou peut-être ont-ils été déposés isolément.

Ces arguments nous permettent de conclure que le fer n°365 appartenait à l'origine au faisceau 1. Les fers de chacun des lots antérieurs ont été mutilés ensemble, probablement liés entre eux, dans un même geste. Dans ce cas d'ailleurs, cela serait un argument en faveur d'une mutilation par ployage plutôt que par martelage.

Les fers des deux faisceaux ont donc été déposés dans l'alcôve sud de la fosse 2 au même moment. Ceux de type III formaient auparavant deux lots de quatre fers. Ils appartenaient peut-être à la même botte, ou formaient deux bottes séparées. Les objets ont été mélangés entre eux, et ne devaient donc pas être attachés ensemble au moment de leur prélèvement du précédent contexte. S'ils étaient attachés au moment de leur premier dépôt, alors les liens ont eu le temps de se décomposer, provoquant peut-être les zones de corrosion profonde.

La position actuelle des fers au sein du faisceau 1, dont certains se croisent en un point, pourrait laisser penser qu'ils ont été attachés entre eux²² à nouveau, lors du dernier dépôt. Ces liens n'auraient alors pas laissé de trace sur les objets — les fers se croisent hors de leurs zones de corrosion profonde —, mais cela ne serait pas si surprenant : si les fers sont déjà protégés par une gangue de corrosion, ils sont moins susceptibles de réagir avec leur milieu, à moins d'un changement radical. Nous ne pouvons être certains que les objets ont été de nouveau attachés entre eux, mais nous ne pouvons pas en exclure la possibilité. Si les objets ont été déplacés plusieurs fois, cela aurait même pu avoir lieu lors d'un précédent dépôt, assez proche chronologiquement du dernier, sur des fers déjà corrodés. Cela témoignerait d'une volonté de garder des assemblages cohérents entre les fers, mais aussi d'un échec de cette tentative.

Le Nmi du dépôt d'où proviennent les fers est de 2, et nous avons pu reconstituer 2 lots. Il est possible que chaque lot ait appartenu à un individu de la fosse, dont l'un est de sexe masculin.

²² Communication personnelle de S. Djouad

Comparaison entre les monuments

Typologies

Si l'on ne s'intéresse qu'à la diversité typologique, et que l'on compte le nombre de types en commun entre les monuments, la différence A/B s'estompe au profit d'un rapprochement entre les monuments en particulier.

Il n'y a jamais plus de deux correspondances typologiques entre des monuments, ce qui nous paraît assez peu. Les monuments I et XIX partagent en commun leur type de fer, et de perle en or. De ce point de vue, si l'on retient le type fonctionnel de fer, type I (et non les sous-types), ils ont les mêmes points communs avec le monument XX. Ce dernier est également très proche du monument II, avec lequel il partage les fers de type I et les bracelets cannelés. Ensuite, le monument XVIII partage les perles de type IIIa avec le monument XX, et le monument XIV les fers de type III avec le monument XX. Cela brouille tout à fait la partition A/B.

Si nous retenons la typologie précise des objets, plus aucun monument ne partage plus d'un même type de mobilier avec un autre. Se rapprochent alors les monuments II et XIX, les monuments XX, XIX et I, les monuments XX et II, les monuments I et XVIII et les monuments XIV et XX. Le monument XX est celui qui partage le plus de caractères communs avec d'autres monuments.

Avec si peu d'objet, il est difficile de dire quel niveau d'analyse est pertinent pour comparer les mobiliers : celui des monuments, ou celui des types de monuments ? Il nous semble que la typologie des objets est insuffisante pour regrouper ou séparer les monuments entre eux.

Type A et type B

La typologie du mobilier nous paraît, pour le moment, insuffisante à dégager des tendances interprétables au niveau de chaque monument.

La nécropole est séparée en deux ensembles de monuments, le type A et le type B, qui diffèrent notamment par leur architecture. Des éléments de chronologie relative permettent de supposer l'antériorité des monuments de type A sur les monuments de type B. Le mobilier métallique reflète-t-il une telle césure ?

Proportion des métaux dans chaque type

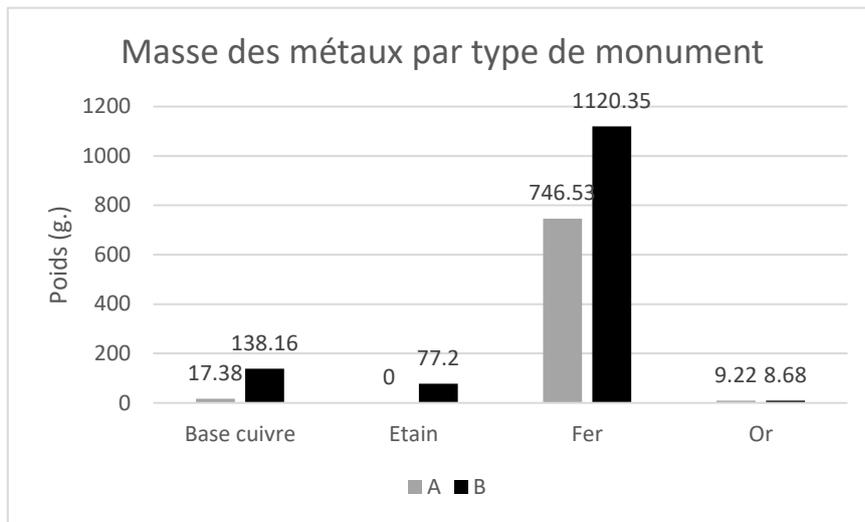


Figure 104 : Masse des métaux par type d'architecture

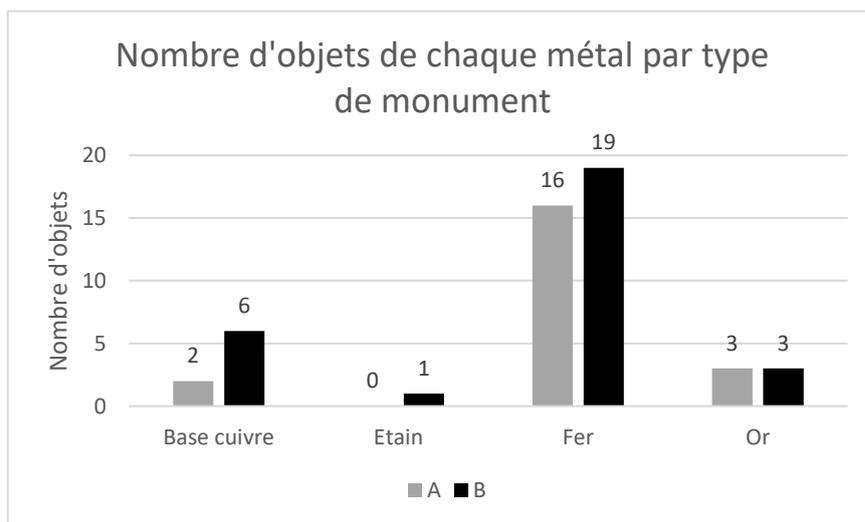


Figure 104 : Nombre d'objets de chaque métal par type d'architecture

nombre d'objets et masses de métaux, dont il n'est pas possible de savoir si elles reflètent des tendances réelles. Nous devons considérer que les masses de fer et le nombre d'objets de fer entre les types de monuments, très proches, sont du même ordre de grandeur.

Il y a plus d'objets en base cuivre dans les monuments de type B que dans les monuments de type A. Leur masse est moindre dans les monuments de type A²³ : Le bracelet n°1036

Les petites quantités de mobilier avec lesquelles nous travaillons nous obligent à la prudence, car les proportions entre matières et entre types de mobilier pourraient fortement changer avec la fouille de nouveaux monuments. De plus, les monuments de type B comportent entre eux plus de variabilité dans les quantités de matériaux que les monuments de type A, ce qui rend difficile de dégager des généralités.

Les graphiques des figures 102 et 103 montrent des proportions très proches entre

²³ Un bracelet cannelé en base cuivre provenant de la fin de la fouille du monument II a été trouvé lors de la campagne de 2017. Nous ne le prenons pas en compte dans notre étude. C'est toutefois le plus massif qui ait été trouvé jusqu'alors à Wanar. Cela change notre appréciation des monuments de type A, et cela montre la fragilité de l'étude d'un corpus si réduit.

est fait de fil de cuivre (probablement très pur, d'après la couleur rouge qui s'aperçoit aux endroits où l'oxyde de cuivre est enlevé), et l'anneau n°1000 est fait d'un fin ruban de cuivre, peut-être allié.

Le nombre plus important d'objets en base cuivre, leur plus grande diversité typologique (voir *infra*), et la présence d'un objet en étain, témoignent peut-être de dépôts privilégiant le cuivre et sa métallurgie, au sein des monuments de type B. A l'inverse, la parure en fer provient surtout des monuments de type A.

L'or est présent en poids égal entre les types de monuments, et en nombre d'objets égal. Il aurait donc été déposé selon des modalités similaires au sein des tombes. Néanmoins, il se trouve à différents endroits des monuments (fosses ou comblement supérieur), et était absent du monument XIX. Cette absence isolée pourrait peut-être s'expliquer par un prélèvement. Toujours est-il que la place de l'or dans les pratiques funéraires reste mystérieuse, même si la tendance semble de donner à chaque monument une perle en or, la plupart du temps après sa phase de monumentalisation, peut-être lors de sa clôture. Cela irait dans le sens de l'hypothèse que les monuments sont également perçus dans leur ensemble, et que certains objets sont liés à l'ensemble du monument plutôt qu'à des inhumations particulières en leur sein.

Types d'objets et type de monument

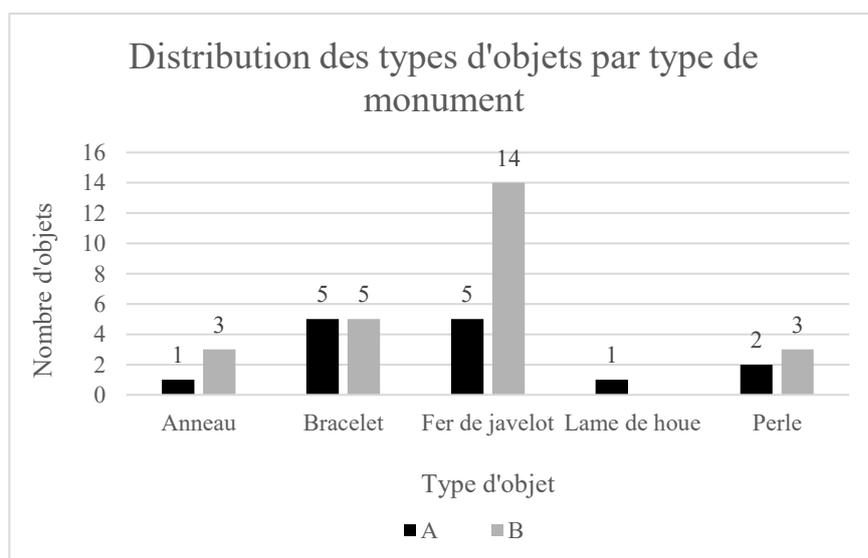


Figure 105 : Distribution des types d'objets par type d'architecture

Les fers de javelot sont plus nombreux dans les monuments de type B, mais la grande variabilité au sein de ce type de monument observée jusqu'à présent ne permet pas de distinguer une tendance. Nous notons donc une homogénéité des types de fers et de leur répartition entre

les monuments au sein du type A, et une plus grande hétérogénéité au sein du type B. Dans ce

dernier type de monument, on trouve des fers des trois types, sauf du sous-type Ia. Il y a donc une plus grande diversité typologique des fers de lance au sein du type B (**Tableau 2**).

		Fers de javelot				
		Classe typologique	Type Ia	Type Ib	Type II	Type III
Type de monument	A					
	B					

Tableau 2 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des fers de javelots en fonction des types de monuments

De la même manière, la diversité typologique est un peu plus importante dans les monuments de type B au niveau de la parure en général.

Il y a quatre types de bracelets différents dans les monuments de type B, contre deux dans ceux de type A. Deux types d'anneaux contre un, quatre types de perles contre trois (**Tableau 3**, **Tableau 4**, et **Tableau 5**).

		Bracelets					
		Classe typologique	Bracelet cannelé (type I)	Bracelet de section ovale asymétrique (type II)	Bracelet à ligatures (type III)	Bracelet de section plano-convexe (type IV)	Bracelet en étain (type V)
Type de monument	A						
	B						

Tableau 3 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des bracelets en fonction des types de monuments

		Anneaux			
		Classe typologique	Anneau de section rubanée (type I)	Anneau ouvert de section sub-losangique (type II)	Anneau fermé de section ronde (type III)
Type de monument	A				
	B				

Tableau 4 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des anneaux en fonction des types de monuments

		Perles					
		Classe typologique	Type I ruban cuivre	Type II annulaire	Type IIIa tubulaire	Type IIIb tubulaire feuille	Type IV biconvexe
Type de monument	A						
	B						

Tableau 5 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des perles en fonction des types de monuments

Il y a peu de recouvrements de classes typologiques entre les monuments des deux types, même si des éléments de continuité existent comme les perles en or tubulaires²⁴. De si grandes disparités pourraient plaider, selon nous, pour une période assez longue séparant l'érection des types de monuments à Wanar. En cas de synchronie des types de monuments, même si l'hypothèse est moins probable, cela marquerait probablement des différences entre les personnes inhumées dans l'un ou l'autre type de monument.

Lien entre monumentalité et mobilier métallique

Nous avons cherché à savoir si la partition entre monuments de type A et B était la seule logique que nous puissions identifier entre les monuments. Un élément qui distingue les monuments entre eux, et qui ne recoupe pas la séparation A/B est la « monumentalité » des cercles, c'est-à-dire la marque d'un plus grand investissement dans leur construction.

Plusieurs des monuments fouillés à Wanar diffèrent de l'acception architecturale la plus courante parmi les cercles mégalithiques. Cette dernière consiste en un cercle simple de monolithes bouchardés sur une face, auquel font face un ou plusieurs monolithes occidentaux bouchardés sur tout leur pourtour, peu importe le type A ou B des pierres dressées.

Le monument I diffère de ce modèle, car il possède un second cercle de monolithes, bouchardés sur tout leur pourtour et formant un péristalithe autour de la tombe proprement dite. Il possède également trois pierres-lyres et une pierre en V dans son alignement de monolithes frontaux.

Le monument XX possède un double alignement de pierres frontales dans sa partie orientale, ce qui est très rare.

²⁴ Avec le nouveau bracelet provenant du monument II, la cannelure se retrouve dans un monument de type A. Il s'agit cependant d'une cannelure de type IV, à la section massive, c'est-à-dire inscrite dans un carré, contrairement aux cannelures minces du monument XX.

Les pierres frontales du monument XVIII sont au nombre de trois, et sont toutes des pierres-lyres, type de monolithe assez rare.

Un investissement supérieur dans les dispositifs architecturaux pourrait signifier une dignité plus importante d'au moins un des personnages inhumés dans les monuments, ou d'un personnage auquel les inhumations du monument sont liées, dans le cas éventuel de morts d'accompagnement²⁵.

Le mobilier funéraire reflète souvent les stratifications sociales, et l'on serait tenté d'associer *a priori* une position sociale plus importante à une plus grande abondance de mobilier et à une plus grande valeur de ce mobilier. Cette valeur devrait alors être lisible dans la rareté relative des objets, ou dans leurs caractéristiques intrinsèques comme la qualité ou la finesse des ouvrages, ou le temps investi dans leur réalisation.

D'après ce raisonnement, nous nous attendrions à trouver, dans les monuments I, XVIII et XX, du mobilier plus abondant et/ou de qualité supérieure à celui des monuments II, XIV et XIX, car les premiers se distinguent architecturalement de la norme des cercles mégalithiques sénégalais, et des autres monuments de Wanar par des adjonctions coûteuses en quantité et en qualité de travail.

Or, aucune tendance significative ne se dégage dans ce sens-là. De manière générale, les monuments sont assez peu différenciés au niveau de la masse de mobilier, celle-ci étant assez faible relativement au type de métal. De même, le nombre d'objets de chaque type est globalement du même ordre de grandeur, malgré les possibilités de prélèvements, et ce même lorsque des dépôts ultérieurs viennent ajouter des objets aux premiers dépôts. Dans tous les cas, nous ne pouvons pas affirmer que l'abondance ou la qualité du mobilier varient en fonction du caractère canonique ou non de l'architecture des monuments. Tout au plus pouvons-nous constater que l'objet le plus décoré de la nécropole se trouve dans le monument I, qui comprend également le plus d'or, mais il s'agit d'un cas isolé et peu significatif.

Cette indistinction pourrait refléter soit une rareté du mobilier métallique au sein de la société qui a bâti les mégalithes, soit une absence de volonté d'exprimer l'ostentation à travers ce mobilier.

²⁵ A. Testart avait réuni plusieurs cas où les accompagnants ne sont pas inhumés avec ceux qu'ils accompagnent (Testart 2004 ; Vol. 1).

La présence de marqueurs d'activité

Certains objets déposés au sein des monuments nous paraissent témoigner d'une activité technique particulière.

Les activités de production

La lame de houe découverte dans le monument XX appartient au domaine de la production agricole.

Dans le décapage superficiel de la zone interne au monument XVIII, un objet en silexite polie à deux tranchants a été trouvé. Il est interprété comme une lame d'herminette par Abdoulaye Camara, qui en a mené l'étude (Laporte, Bocoum 2015 : 124). Un tel objet appartiendrait donc également au domaine de la production.

Nous n'avons pas pu déterminer si les fers de javelots sont des armes de guerre ou de chasse, même si, à l'exception du type II, pour lequel nous restons agnostique, nous penchons pour la seconde hypothèse. Si tel est le cas, alors le domaine de la production est représenté dans tous les monuments.

La position des objets

De manière générale, il y a peu de recoupements entre les positions des objets dans les monuments, ce qui n'est pas étonnant puisque, la plupart du temps, ils ont été déplacés. Cela met cependant en valeur les cas où l'on peut identifier des régularités.

Dans plusieurs cas, l'adjonction d'un objet dans — ou depuis — le comblement supérieur du monument, dans les derniers temps de sa vie, semble donner une teinte particulière à son contenu : le fer du monument XIV, la lame de houe et l'anneau rubané du monument II, la lame d'herminette du monument XVIII... La position supposée de certaines perles est également à prendre en compte : les monuments II, XVIII et XX en possédaient une dans leur comblement supérieur.

Il n'y a cependant de lien certain entre un objet déposé dans le comblement supérieur et les objets déposés dans les fosses que dans le cas du monument XIV. Cela signifie qu'il y avait très probablement, au moment de la monumentalisation du monument, une bonne mémoire de

son contenu, ce qui reste difficile à démontrer pour les autres monuments à partir du seul mobilier métallique.

Conclusion : le profil de la nécropole

Du point de vue du mobilier métallique, les disparités entre types de monuments sont, en somme, assez faibles. L'ajout, à notre corpus, de mobilier provenant d'autres monuments pourrait changer radicalement l'idée que nous nous faisons de ces monuments. En l'état cependant, il y a bien des différences que l'on peut noter.

La combinaison javelot et parure en base cuivre correspond à l'assemblage le plus courant dans la région, à Sine Ngayène et Dioron Boumak. De même, le dépôt d'un ou de plusieurs lots de fers de javelot ou de lance trouve des équivalents au sein des mêmes sites, comme nous le verrons dans notre troisième partie. La singularité de Wanar vient essentiellement de la présence de perles en or, et de la variabilité des types de dépôts, dont beaucoup sont déplacés et remaniés. Cela rend la lecture et la comparaison difficiles, et nous oblige à nous intéresser moins à la répartition du mobilier entre individus, qu'aux associations de mobilier au sein du monument, et aux quantités de matières premières, pour dégager des tendances.

Cet assemblage typique est présent dans la plupart des monuments, à l'image de la région plus généralement, mais la flexibilité dans les types d'objets rend difficiles les recouplements. Les monuments de type B paraissent tous singuliers, et ce n'est qu'en comparant le mobilier de tout l'ensemble que l'on peut dégager des différences significatives avec les monuments de type A.

Si l'on retient la masse et la quantité de mobilier, on trouve une certaine disparité dans la représentation de la métallurgie du cuivre entre les monuments des deux types. Les objets de parure en fer se trouvent, de plus, en majorité dans des monuments de type A. Les types d'objets se recoupent peu entre type A et B, et la diversité typologique est un peu plus importante au sein des monuments de type B. Les monuments de type A paraissent un peu plus homogènes que ceux de type B. On n'y compte que des fers de type I. La parure en base cuivre est généralement plus légère que celle des monuments de type B. cela reste tout de même assez ténu. Les monuments I et XIX sont assez proches entre eux, mais le monument II s'en détache par la présence du bracelet cannelé massif en alliage cuivreux découvert lors de la campagne 2017, que nous n'avons pas pris en compte dans notre étude.

Des continuités sont cependant lisibles dans les assemblages de mobilier des deux types de monuments. Tout d'abord, les domaines personnels et de la production sont présents au sein des deux types de monuments, de manière, semble-t-il, systématique. Ensuite, ce sont les mêmes types d'objets que l'on retrouve : parure annulaire, perles, javelots. Cette singularité est plus flagrante si l'on considère la variété des types d'objets en métal que l'on peut retrouver

ailleurs dans le monde au sein des tombes. Ameublement, objets de toilette, d'autres équipements militaires plus variés... Beaucoup de catégories d'objets sont absentes des assemblages de la zone mégalithique-amas coquilliers. Étaient-elles inexistantes, du moins sous forme métallique, dans la ou les sociétés que nous étudions ? Y a-t-il eu une sélection particulière du mobilier placé dans les tombes, en suivant un code précis ? Seule l'étude d'une plus grande quantité de mobilier, et de sites d'habitat et de production artisanale pourraient répondre à ces questions. Toujours est-il que ces mêmes absences caractérisent les deux types d'architectures de Wanar.

Métallurgie des cuivres mise à part, les matériaux sont représentés de manière équivalente entre les deux types de monuments. L'or, en particulier, est présent en quantité identique. Cela laisse supposer que sa place dans les monuments et les gestes funéraires était similaire entre les deux architectures. Pourtant, il y a bien une différence entre les dépôts de mobilier en or dans les niveaux funéraires, comme pour le monument I, et la position de tous les autres objets en or. Cela pourrait-il signifier que le monument I ait été rouvert après le dépôt de la perle en or, ce qui expliquerait qu'elle se retrouve dans la fosse, mais dans une partie complètement remaniée. Le premier dépôt aurait été commémoratif, ou participant de la clôture du monument, s'il avait été similaire à ceux des autres monuments. Cela ferait de l'éventuelle réouverture du monument que nous envisageons un événement imprévu dans la vie du cercle mégalithique. Le fer est également représenté au sein des monuments de type A et de type B, et en quantité supérieure aux autres métaux. Cela nous semble témoigner de l'importance du fer au sein de ces sociétés, dans l'artisanat et la production probablement, mais également comme objets de parure et d'apparat avec les bracelets et les fers de type Ia. Cette dernière dimension semble moins importante au sein des monuments de type B.

Certains éléments vont dans le sens d'une codification des gestes funéraires liés au mobilier métallique : les mutilations, la présence d'objets déposés dans les derniers temps de la vie du monument, en base cuivre, en or ou en fer. Cependant, cette codification n'apparaît pas comme très poussée, ou systématique. Elle ne touche pas tous les objets de la même manière, sans qu'il soit aisé de déterminer si elle est liée aux types d'objets ou au monument. La mutilation n'a peut-être pas été pratiquée au sein du monument XIV, ou alors, sur un seul objet.

En somme, il reste difficile de dégager des tendances fiables sur la base desquelles comparer la nécropole à d'autres contextes. La typologie fonctionnelle des objets ne nous a pas permis, à Wanar, de regrouper ou séparer les monuments entre eux de manière très significative, même si la partition entre monuments de type A et de type B semble marquée. Toutefois, c'est

la seule base à partir de laquelle comparer la nécropole à d'autres, pour lesquelles les données ne sont pas aussi complètes.

III - Le mobilier métallique de Wanar dans son contexte régional

Il nous reste à situer le profil de la nécropole et des monuments de Wanar dans le contexte du mégalithisme sénégalais et des autres cultures protohistoriques sénégalaises.

Il faut néanmoins rappeler que le mobilier métallique de la région est encore assez mal connu. La parure en base cuivre de la zone mégalithique déjà étudiée par L. Garenne-Marot se limite à 26 objets, provenant des fouilles de la nécropole de Sine Ngayène par l'équipe de G. Thilmans. Les amas coquilliers sont un peu mieux connus, avec une centaine d'objets étudiés, pour cinq sites. Ce sont les trois amas fouillés à Dioron Boumak, qui ont livré le plus d'objets (69), étudiés par L. Garenne-Marot. En ce qui concerne la parure en fer, nous n'avons quasiment pas de données. L'armement n'a jamais été étudié sous un angle typologique, et les publications sont rares. Enfin, nous rappelons que nous ne chercherons pas à situer chronologiquement le mobilier de Wanar, et les objets provenant d'autres nécropoles auxquels nous le comparons.

Les données à notre disposition concernant d'autres nécropoles sont essentiellement celles de Sine Ngayène, fouillée par G. Thilmans et son équipe, et publiées en 1980. D'autres rares publications permettent de placer quelques autres points autour de la zone mégalithique, montrant que certains types d'objets étaient partagés entre plusieurs espaces aux architectures funéraires différentes. Les publications autour des fouilles du tumulus 1 de Kael par S. Magnavita et son équipe ont montré le dépôt d'un type de fer particulier. La publication de quelques photographies de fers de Dioron Boumak dans *l'Âge d'or du Sénégal* (Musée départemental de préhistoire de Solutré 1993) permet également quelques comparaisons. Enfin, le travail de thèse de L. Garenne-Marot est fondamental, car l'étude couvre l'entièreté des cultures protohistoriques et médiévales sénégalaises, et a bénéficié d'informations non publiées sur les fouilles d'amas coquilliers du delta du Saloum. Cet ouvrage nous sert de référence pour la comparaison du mobilier de parure en base cuivre, comme il nous a servi de référence pour la définition de nos critères de description de la parure de Wanar. En revanche, les données dégagées à Wanar et notre présente méthodologie nous semblent insuffisantes pour inscrire la nécropole dans les grandes questions soulevées par l'auteure. Celles-ci sont beaucoup plus axées sur la

connaissance des alliages et des éléments-traces : les circuits commerciaux du cuivre, la symbolique de ce métal et les critères d'assemblages entre cuivre rouge et cuivre jaune, les influences entre cultures protohistoriques.

La même auteure a posé la question de la pertinence de l'utilisation du mobilier de parure comme marqueur archéologique. Elle a conclu que la plupart des types d'objets en base cuivre trouvés dans les nécropoles protohistoriques étaient susceptibles de convergence de forme. Ainsi, la cannelure est présente partout en Afrique de l'Ouest et presque partout au Sénégal (Garenne-Marot 1993 : 46). Les formes simples, comme les anneaux de section circulaire ou biconvexe, fermés ou ouverts à extrémités mousses, sans décor, sont fabriquées partout où l'on fond le métal (Garenne-Marot 1993 : 46). Nous suivons le principe de prudence établi par L. Garenne-Marot dans le cas des objets les plus simples. Concernant la cannelure, il nous semble que certains types de bracelets et chevillères cannelés définis par L. Garenne-Marot ne se retrouvent, au nord du fleuve Gambie, que dans la zone mégalithique et celle des amas coquilliers. Cette forme existait peut-être également d'autres espaces plus au sud, mais il n'existe pas encore de données archéologiques concernant ces zones. La cannelure est certes présente dans le tumulus de Rao, près de l'embouchure du fleuve Sénégal, mais ces chevillères sont bien plus lourdes que les plus lourds des objets méridionaux, ce qui pose une nette limite entre les deux zones. L'observation des autres types d'objets, nous le verrons, montre que les nécropoles mégalithiques et les amas coquilliers partagent de nombreux²⁶ points communs entre eux, mais moins avec les autres zones protohistoriques. Il y a donc bien une certaine pertinence à étudier le mobilier de parure sous un angle typologique, en faisant appel à des critères fonctionnels et, à terme, nous l'espérons, en élaborant des typo-chronologies.

L'objectif de cette étude est de montrer les liens, ou leur absence, entre la nécropole de Wanar sa région, à partir des types d'objets métalliques (ayant fait l'objet de publication) qu'elle partage avec d'autres sites. Cela nous permettra de tenter une première mise en contexte régional du mobilier de la nécropole, et de dégager des questionnements permettant de guider de futures recherches. Nous chercherons à relever les similarités entre les types d'objets — et notamment les types fonctionnels des fers — et dans les assemblages. La question des fers d'armes d'hast n'ayant jamais été explorée, et la documentation restant modeste, nous prendrons en compte tous les types d'armes provenant de sites protohistoriques sénégalais publiés.

²⁶ Nous ne verrons qu'une partie de ces correspondances, ne nous intéressant qu'aux types d'objets de parure retrouvés à Wanar. Néanmoins, le travail de L. Garenne-Marot montre que l'on retrouve le même degré de proximité ou d'éloignement dans le mobilier des différentes régions, lorsque l'on prend en compte tous les types d'objets.

Nous aborderons d'abord la question des armes en fer par grande zone protohistorique en suivant une approche typo-fonctionnelle, avant de reprendre de la même manière les éléments rassemblés par L. Garenne-Marot sur la parure en alliage cuivreux, lorsque la comparaison avec Wanar est possible.

Les fers d'armes d'hast

La nécropole de Sine Ngayène

La nécropole de Sine Ngayène est située à proximité du lit du petit Bao Bolong, un affluent du Bao Bolong, qui se jette lui-même dans le fleuve Gambie. Wanar se trouve à une vingtaine de kilomètres au nord-nord-ouest, sur la rive opposée du Bao Bolong. Sine Ngayène est la plus grande nécropole de la zone mégalithique. On y trouve trois types de monuments : des cercles mégalithiques, des cercles pierriers et des tumulus à pierre frontale. Les tumulus semblent avoir été édifiés autour d'un premier noyau de cercles mégalithiques, ce qui a conduit A. Gallay à les considérer comme plus récents que les cercles (Gallay 2006 ; 2010b).

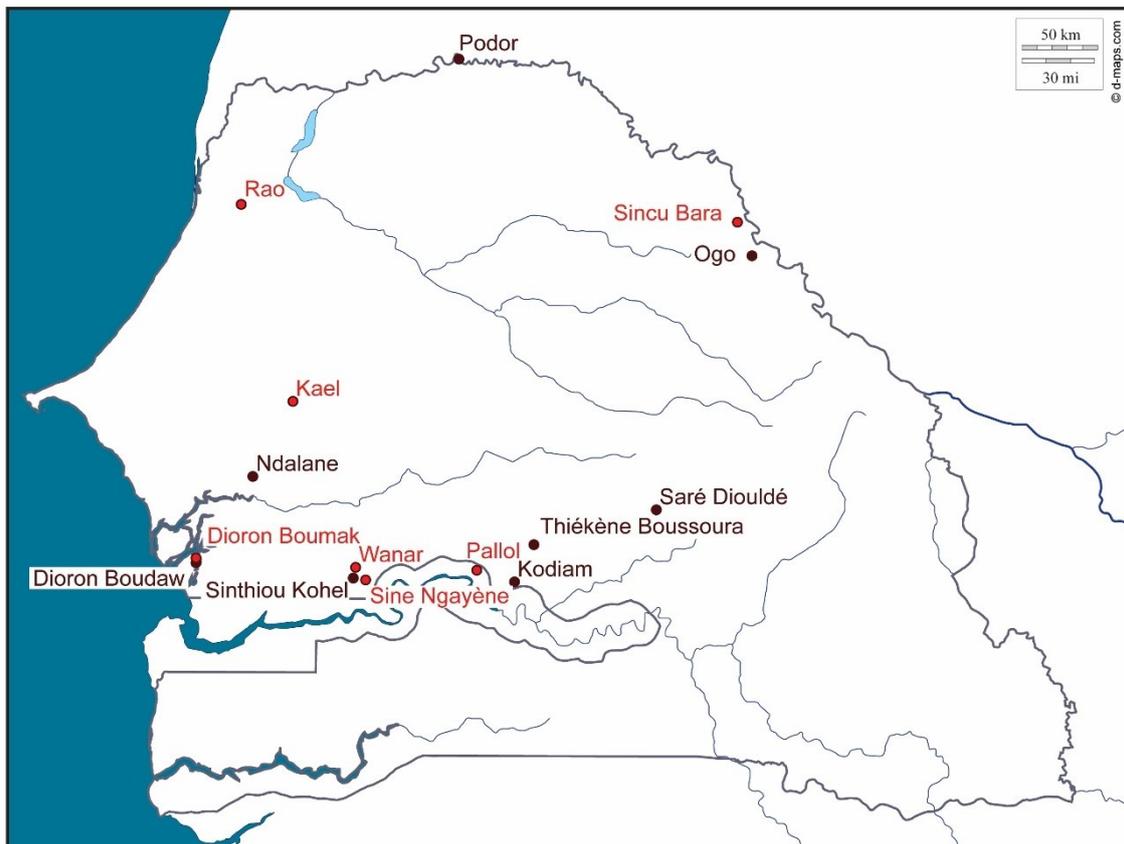


Figure 106 : Carte des sites ayant livré des fers d'armes d'hast dont une partie, au moins, a été publiée.

R. Mauny a mené les premières fouilles sur la nécropole, en 1956 (Mauny 1961, non consulté), mais elles ont livré peu de mobilier archéologique, et aucun mobilier en métal (Thilmans et al. 1980 : 21).

G. Thilmans, C. Descamps et B. Khayat ont entrepris, en 1975 et 1976, de nouvelles campagnes de fouilles. Elles ont porté sur trois cercles mégalithiques et deux tumulus à pierre frontale. Leurs résultats ont été publiés dans l'ouvrage monographique *Protohistoire du Sénégal I- Les cercles mégalithiques*, en 1980. L'équipe de G. Thilmans a porté une grande attention à la fouille des restes osseux, ce qui a permis de reconstituer l'ordre des inhumations, et de la plupart des dépôts de mobilier. Seuls les cercles mégalithiques ont livré du mobilier métallique. Il s'agit des cercles 25, 28 et 32. Il avait été identifié, à l'origine, trois types de cercles à Sine Ngayène. Le premier type correspond au type B de Wanar (cercle 25), le second type est intermédiaire au type A (cercle 32), et le troisième type correspond au type A (cercle 28). Nous avons choisi de considérer le type intermédiaire comme de type A, car il en est très proche. De l'armement a été trouvé dans les monuments. Il a été étudié par C. Descamps sous l'angle typologique. Ce dernier a également mené l'étude de l'emplacement des dépôts par rapport aux corps. Une partie des fers n'a pas pu être associée à un défunt en particulier, mais l'auteur a montré que ces armes n'étaient pas réparties également entre les squelettes. Dans la majorité des cas, elles accompagnent seules ou par paire un défunt. Cependant, deux squelettes étaient associés à un dépôt de trois fers, et un squelette a été associé à cinq fers. Au sein des monuments 25 et 28, les armes étaient « *plus nombreuses parmi les squelettes profonds* » (Thilmans et al. 1980 : 149), caractéristique partagée par la parure en base cuivre.

Nous avons enregistré les descriptions des fers et des types de fers de Sine Ngayène dans une base de données. Les noms attribués aux fers par C. Descamps sont des lettres reportées sur les plans. Nous avons choisi de donner nos propres numéros à ces fers — ou lots/types de fers lorsqu'ils ne sont pas désignés individuellement — car nous ne connaissons pas leur numéro d'inventaire du musée de l'IFAN où ils sont conservés. Pour les nommer, nous avons repris le système de L. Garenne-Marot dans sa thèse. Nous désignons les objets par les lettres SG — pour Sine Ngayène — suivies du numéro du monument, puis du numéro de l'objet ou du type d'objet (alors précédé de la lettre T). Enfin, lorsque nous parlons des types de fers tous monuments confondus, nous faisons suivre les lettres SG de la lettre T et du numéro du type : SGTI, SGTII, SGTIII. Pour les comparer aux types de Wanar, nous appellerons ces derniers WATI, WATII et WATIII.

Entre 2002 et 2004, A. Holl et H. Bocoum ont mené de nouvelles fouilles à Sine Ngayène. Ils ont exploré quatre monuments : deux cercles mégalithiques (27 et 52) et deux tumulus (le tumulus 01 et le tumulus 02). Une partie de leurs résultats a été publiée dans deux articles (Holl, Bocoum 2006 ; Holl et al. 2007), et dans l'ouvrage *Les traditions mégalithiques*

de Sénégambie (Holl, Bocoum 2013). Des fouilles (Holl, Bocoum 2006) ont également eu lieu sur la nécropole de Ngayène II, près de Ngayène-Sabahkh, et à Santhiou-Ngayène, sur de nombreux monuments. Néanmoins, à notre connaissance, elles n'ont pas encore fait l'objet d'une publication, hormis quelques photographies d'objets dans *Les traditions mégalithiques de Sénégambie*.

Pour formuler des hypothèses fonctionnelles sur les fers d'armes d'hast, nous retenons, comme critères discriminants, la présence ou l'absence de renfort sur la flamme et la présence ou l'absence de barbelures ou d'ailerons. Néanmoins, nous devons ajouter à ces critères la largeur et la longueur de la flamme, car sur certains fers, elle représente la moitié ou plus de la longueur du fer, ce qui a des implications fonctionnelles : l'équilibre au lancer s'en trouve altéré, de même que la manière dont la flamme pénètre dans sa cible. De plus, le pédoncule, dans ces cas, est plus court, ce que nous devons prendre en compte. Concernant les ailerons, nous retenons également la distinction faite par Cyr Descamps entre ceux qui « se terminent en barbes », et ceux qui n'en constituent pas, c'est-à-dire qui ne se détachent pas du pédoncule — ou sont trop grêles — et sont donc susceptibles de ne pas remplir la fonction de retenir l'arme dans les chairs. Ces critères s'appliqueront également aux objets provenant d'autres sites.

Type de monument	N° dans la base de données	Désignation dans la publication	Type	Nombre d'objets	Altération
B	SG2503	Fig. 29, a (plan)	SGTI	1	Torsion pédoncule et flamme
	SG2511	Fig. 24, i (plan)	SGTI	1	Flamme disparue
	SG2512	Fig. 24, j (plan)	SGTI	1	Extrémité de la flamme tronquée
	SG2513	Fig. 24, k (plan) ; Fig. 33, 1	SGTIIIa	1	Languette repliée contre le reste de la flamme
	SG2505	Fig. 28, c	SGTIIb	1	Pointe légèrement pliée
	SG2515	Fig. 27, m. ; Fig. 33, 3	SGTIV	1	Repliée à la jonction flamme-pédoncule
	SG2516	Fig. 27, n ; Fig. 33, 2.	SGTIV	1	Repliée à mi-hauteur de la flamme
	SG2518 -2	Fig. 24, p	SGTV	2	Non renseigné
A	SG28T2	Non renseigné	SGTV	6	Pliure flamme
	SG28T3	Non renseigné	SGTIIIb (?)	4	Torsion flamme et pédoncule
	SG28T4	Non renseigné	SGTIIIa	1	Aucune
Int. (A)	SG3201	Fig. 15, 1 ; Fig. 16, 3	SGTI	1	Torsion flamme
	SG3203	Fig. 15, 2 ; Fig. 16, 2	SGTI	1	Torsion flamme
	SG3204	Fig. 15, 2 ; Fig. 16, 1	SGTI	1	Torsion flamme
	SG3202	Fig. 15, 4	SGTIIa	1	Torsion pointe
	SG3205	Fig. 15, 3	SGTIIIb	1	Torsion flamme et pédoncule

Tableau 6 : Les fers de Sine Ngayène que nous avons retenus pour notre comparaison

Les fers de javelots de Sine Ngayène

Les fouilles de l'équipe de G. Thilmans

59 fers ont été trouvés au sein des monuments 25, 28 et 32, avec respectivement 26, 27 et 6 fers. Nous pensons pouvoir, à partir de la description précise des objets menée par les auteurs, pouvoir proposer un premier classement typo-fonctionnel d'une partie de l'armement présent dans les monuments de Sine Ngayène.

Nous sommes néanmoins limité dans notre démarche par la méthode de constitution de la documentation sur le corpus de Sine Ngayène employée par les auteurs, et par l'état du corpus lui-même.

Dans la plupart des cas en effet, un regroupement typologique a été mené par C. Descamps, suivant des critères différents des nôtres. Les descriptions qui ont été publiées ne concernent pas, pour les monuments 28 et 32, les objets individuels, mais les types morphologiques définis par l'auteur. Dans plusieurs cas, cela nous empêche de réaliser notre typologie fonctionnelle. Les dessins obéissent à la même logique. Les critères de la représentation graphique ne sont pas les mêmes, le but étant de représenter des types et non des objets particuliers. Un seul de ces types d'objets a été dessiné précisément (au point), SG28T2. Les autres types sont représentés par une silhouette. Tous les types d'objets n'ont pas été dessinés. Le mobilier du cercle 25 cependant, est précisément décrit, objet par objet.

Il semblerait enfin que les objets en fer de Sine Ngayène aient été plus corrodés que ceux trouvés à Wanar. C. Descamps précise que certains caractères ont pu lui échapper à cause de la corrosion : torsion des fers (qui concerne 34 fers, mais peut-être plus), présence de renfort sur la flamme (appelé nervure médiane dans l'étude), barbelures...

En définitive, sur les 59 fers du corpus, nous ne sommes capable de classer, d'après la publication, que 25 d'entre eux. Nous chercherons donc simplement à prendre des points de comparaison avec Wanar, sans prétendre à l'exhaustivité.

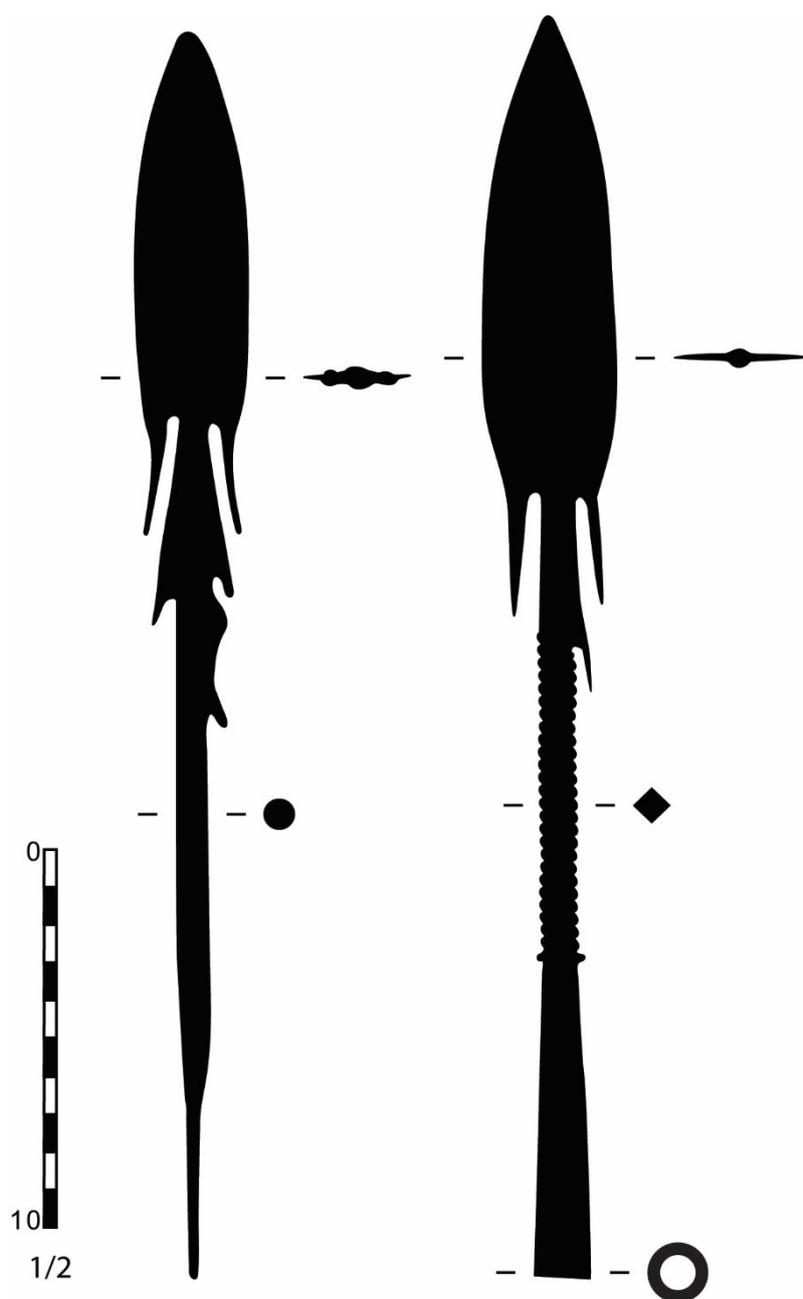


Figure 107 : Les fers de type I du cercle 32 de Sine Ngayène, d'après Thilmans et al. (1980 : 36).

barbelures ne sont presque jamais reportées sur le plan, peut-être en raison de la position des fers sur les vues présentées, ces derniers étant toujours représentés par une silhouette. Le fer SG2503 par exemple, n'a pas de barbelure sur le plan (Thilmans et al. 1980 : 29a) alors que sa description en fait état (*Ibid.* : 54). En définitive, il nous reste six fers que nous pouvons classer dans cette catégorie avec certitude.

²⁷ La flamme de ce dernier est perdue, mais les barbelures triples dont il est affublé n'ont jusqu'ici été observées que pour le type I.

Les fers barbelés et nervurés semblent appartenir tous à un même grand type morphologique, qui présente quelques variations.

La silhouette des fers du cercle 32 a été dessinée (**Figure 107**). Il s'agit des fers SG3201 (à soie), SG3203 et SG3204. Les fers SG2503, SG2511²⁷ et SG2512 correspondent au même type. Il est possible que certains des objets regroupés sous le même identifiant SG28T1, notamment le fer à soie mentionné, soient semblables, mais nous ne pouvons les prendre en compte. Les objets n'ont pas été dessinés, et les dessins en plan ne nous aident pas, car nous ne sommes pas certain que la forme des flammes y ait été respectée. Nous avons notamment pu vérifier que les

Ces fers possèdent des flammes de forme foliacée, nervurées, à ailerons symétriques qui se détachent en barbes. Ils sont pourvus de deux ou trois barbelures sur leur pédoncule, mais ce nombre est tributaire de leur état de conservation. L'un de ces fers (SG3201) possède un emmanchement à soie et non à douille. Sa flamme est pourvue de nervures bilatérales de part et d'autre de la nervure centrale, caractéristique partagée par un autre fer à douille (SG2503).

Tous ces fers sont très proches morphologiquement, et méritent d'être réunis dans une même grande catégorie, SGT1. Ce type est extrêmement proche du type Ia2 de Wanar. Au sein de ce type, le fer SG3201 possède un emmanchement à soie courte et non à douille. Cela pourrait traduire le souci de permettre au fer de se détacher de sa hampe, dans le cas par exemple d'un harpon. Deux fers possèdent une « section carrée crénelée », dont la description ressemble fort au type Ia1 de Wanar, mais rien ne nous permet, autrement, de les distinguer des autres (SG3203 et 04). Cette caractéristique pourrait être liée à l'utilisation de liens, comme nous en faisons l'hypothèse dans notre première partie. Les fers de type I représentent une catégorie qui nous paraît homogène d'un point de vue fonctionnel, même s'il en existe plusieurs variantes morphologiques.

SGTII - Les fers non barbelés à flamme non nervurée

Deux types d'objets, seulement deux fers en tout, appartiennent à cette catégorie.

Un premier type de fer est appelé « dard à douille » par les auteurs (SG3202) (**Figure 108**). Il est constitué d'une douille surmontée d'un long pédoncule s'affinant progressivement en pointe. Ce type de pointe, si elle était montée sur une longue hampe, formerait un javelot similaire à certains pilums à douille romains (Feugère Artefacts [En ligne] (PLM-4002)). Une telle pointe permet de concentrer toute la force du jet en un seul point, afin de transpercer les armures, plus résistantes à d'autres types de flammes évasées. Ici encore, la faiblesse de l'arme la rend susceptible de se tordre à l'impact, ce qui peut être un effet recherché. Nous appellerons ce type de fer SGTIIa.

Le fer SG2505 est non nervuré, sans aileron. Il n'en reste que la flamme, mais cela suffit à le classer assez probablement dans cette catégorie. L'auteur indique que la flamme est « *longue et étroite* », ce qui la fragilise (Thilmans et al. 1980 : 54). Nous appelons ce type SGTIIb.

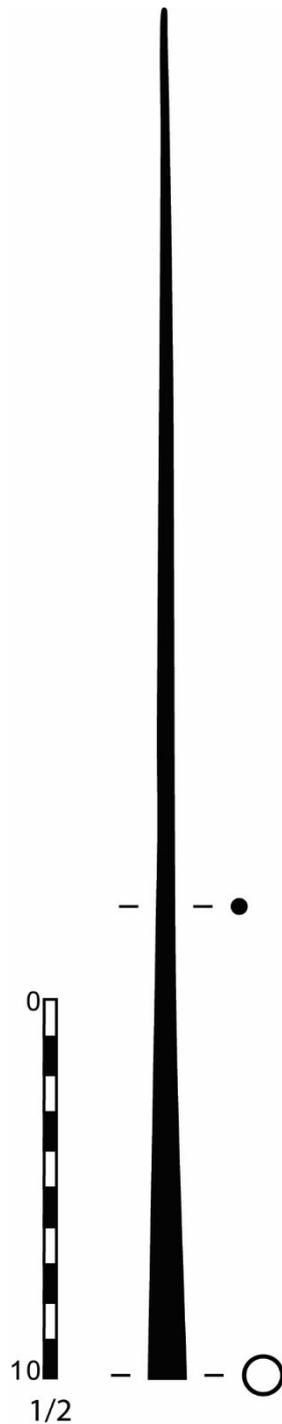


Figure 108 : Le dard à douille SG3202, d'après Thilmans et al. (1980 : 36).

SGTIII – Les fers barbelés à flamme non nervurée

Cette catégorie regroupe deux types de fers (**Figure 109**).

Deux fers (SG28T4, SG2513) possèdent une flamme foliacée, à un aileron unique, dont la pointe se termine en languette. Nous proposons d'appeler ce type SGTIIIa. Ce type de flamme est très similaire au type II de Wanar (WATII). Seul l'ajout de l'aileron les distingue.

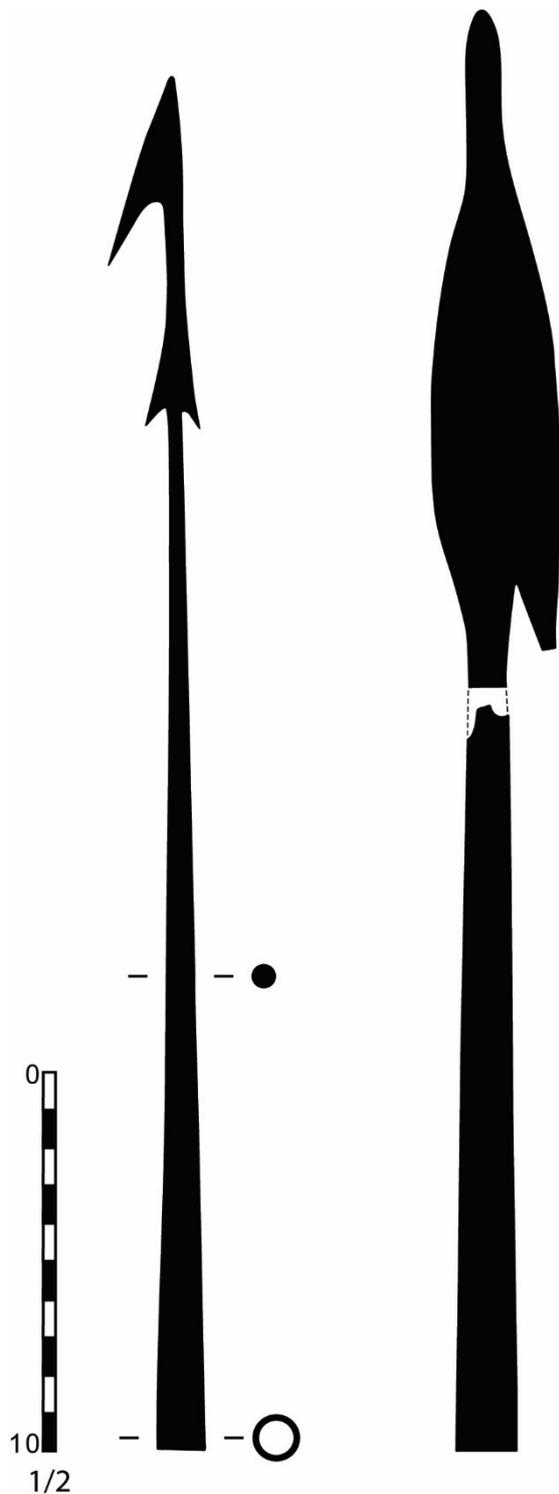


Figure 109 : Les fers SG3205 (droite) et SG2513 (gauche), d'après Thilmans et al. (1980 : 36, 55).

Le deuxième type de fer est à flamme triangulaire isocèle possédant un aileron unique. Il correspond au type III de Wanar. Un seul fer de ce type (SG3205) provient de Sine Ngayène. Il a été trouvé dans le cercle n°32. Nous appellerons ce type SGTIIIb.

Une série de 4 fers à aileron unique provenant du cercle n°28 (SG28T3) pourrait rentrer dans cette catégorie. L'auteur décrit des « *flammes de dimensions variables* » (Thilmans et al. 1980 : 67), mais pourvues d'un seul aileron. Il ne dit rien sur la présence ou l'absence de barbelure. Sans cette information, nous ne pouvons pas inclure ces quatre armes dans la catégorie des fers barbelés et non nervurés ni dans celle des fers ni barbelés ni nervurés ²⁸.

Les fers de javelots des fouilles d'A. Holl et H. Bocoum

D'après les publications, tous les monuments fouillés par A. Holl et H. Bocoum à Sine Ngayène ont livré du mobilier métallique. Le but n'est pas, bien sûr, d'en faire l'étude, mais de produire quelques remarques et hypothèses sur la fonction de certains des objets présentés dans les publications.

Une première publication (Holl et al. 2007) nous présente des dessins de mobilier métallique provenant du monument 27. Ce

²⁸ Depuis, l'examen des objets, à Dakar, nous a permis de confirmer qu'il s'agit bien de fers de type SGTIIIb - WATIII

cercle est situé au centre de la nécropole de Sine Ngayène. Il est considéré comme un cercle double : le cercle de monolithes est entouré d'un autre cercle, plus grand. Les auteurs avancent l'hypothèse que la nécropole s'est construite, progressivement, autour de ce monument, qui serait donc l'un des plus anciens, si ce n'est le plus ancien. Il s'agit d'un monument de type B. La qualité des dessins ne nous permet pas d'identifier tous les objets ni de faire des hypothèses fonctionnelles. Néanmoins, nous voyons au moins que les fers identifiables sont des javelots, probablement de type I et III pour deux d'entre eux. Deux autres objets sont désignés comme des « *iron spearheads* », mais les dessins ne nous permettent pas d'en être certain. Tous les fers sont tordus sur leur flamme, sauf deux. Celui qui pourrait appartenir au type III, notamment, semble plutôt tordu sur son pédoncule.

Une seconde publication (Holl, Bocoum 2013) apporte de nouveaux éléments. Elle rend compte de la suite des campagnes de fouilles sur le site, qui ont concerné le cercle 52 et les tumulus 01 et 02.

Dans le cercle 52, deux niveaux d'inhumations ont été identifiés, dans lesquels des objets en métal ont été retrouvés. Le niveau le plus profond (I) contenait trois crânes et des os longs. Le crâne central était « *posé sur des pièces en fer : deux pointes de lances, un poignard et deux anneaux* » (*Ibid.* : 75). Deux perles, une en cornaline et une en verre, étaient associées à l'ensemble. Le deuxième niveau d'inhumation contenait beaucoup plus de restes humains en position secondaire. Mêlés à ces ossements ont été trouvés une pointe de lance, une pointe de flèche et une perle.

Le tumulus 01 contenait « *un ensemble de 8 pointes de lance en fer de 0,25 à 0,40 m de long* » (Holl, Bocoum 2013 : 77). Nous verrons le cas des plus longs fers plus bas. Les plus courts ont pu être des javelots.

Les objets décrits et photographiés dans la publication ne sont pas décrits individuellement, ce qui nous empêche de les associer à un contexte. Ils ne sont, pour la plupart, pas dessinés. Nous pouvons cependant reconnaître certains fers d'après les photographies. Un fer ressemble fort au type WATII, mais il n'est pas photographié dans son entier (Holl, Bocoum 2013 : 109). Le texte laisse entendre que c'est sur ce fer que de nouvelles analyses métallographiques ont été menées. Elles ont donné les mêmes résultats que sur le fer de même type étudié par H. Bocoum en 1986 (Bocoum 1986). D'autres fers semblent du même type que SGTI et WATIa, mais les photographies sont difficiles à lire (Holl, Bocoum 2013 : 127)²⁹.

²⁹ Des difficultés techniques nous empêchent de reproduire ici les photographies des fers. Nous nous en excusons.

Fouilles de G. Thilmans

Nous pensons trouver à Sine Ngayène des objets que nous pourrions qualifier de fers de lance. Leur morphologie les rend compatibles avec une utilisation de jet comme d'estoc.

Ils possèdent une douille légèrement plus large que celle des javelots (supérieure à 15 mm), quoiqu'elle nous paraisse relativement faible pour une utilisation comme arme de contact (inférieure à 20 mm.). Toutefois, nous avons vu que le diamètre de la douille peut être trompeur. Tous possèdent un pédoncule, ce qui constitue une faiblesse pour une utilisation d'estoc, mais un avantage pour une arme de jet. Ce pédoncule est de taille très réduite par rapport à la longueur de l'arme, réduisant sa fragilité, mais également l'avantage qu'il procure lors du jet. Leur flamme est plus longue et plus large que les autres, dépassant la moitié de la longueur de l'arme, et les 40 mm de largeur. Cela perturbe l'équilibre voulu par une arme de jet, la pénétration à l'air et la légèreté du fer, mais permet de faire de plus importantes blessures.

Ces fers se divisent en deux grandes catégories : les armes dont la flamme est renforcée par une nervure longitudinale — dont la possibilité d'utilisation d'estoc ne fait aucun doute — et celles dont la flamme n'est pas renforcée, bien que foliacée et assez large, qui posent problème de ce point de vue : s'agit-il d'armes de jet destinées à se plier à l'impact ? Sont-elles plus épaisses et plus lourdes, compensant l'absence de renfort ? Il faudrait pouvoir observer les objets pour trancher.

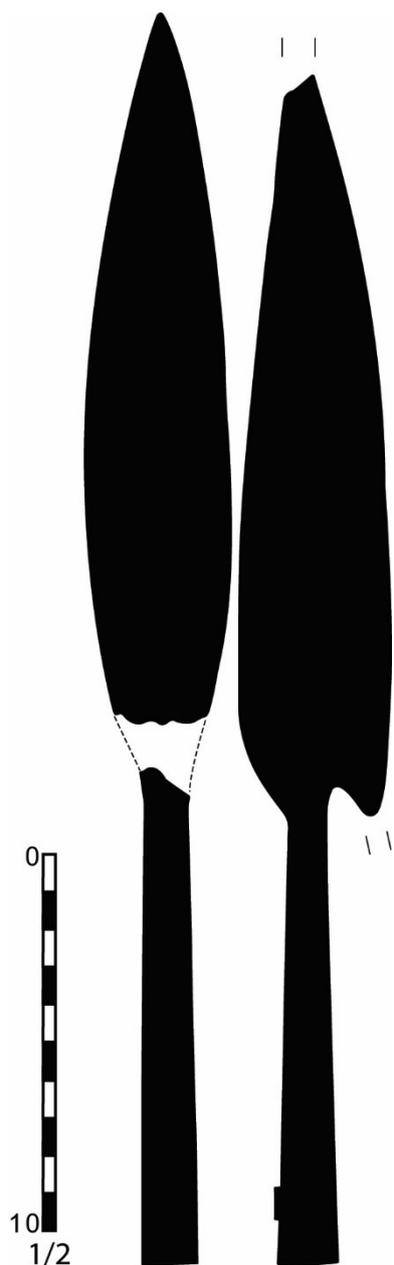


Figure 110 : Les fers SG2515 (gauche) et SG2516 (droite), d'après Thilmans et al. (1980 : 55).

Cette première catégorie comprend deux armes trouvées côtes à côtes, SG2515 et SG2516, que nous classons pour le moment en un type SGTIV (**Figure 110**). La première possède une flamme foliacée sans aileron, et une douille relativement étroite (légèrement plus de 15 mm, d'après le dessin). La seconde possède un aileron qui se termine en barbe (Thilmans et al. 1980 : 55), ce qui est incompatible avec une utilisation d'estoc. Néanmoins, au vu de la longueur de la flamme, ainsi que de sa largeur, cet aileron nous semble peu susceptible d'avoir pu pénétrer les chairs... La présence d'un rivet sur la douille montre la volonté d'un emmanchement fort, ce qui est plus important pour une utilisation de contact que pour une arme de jet, malgré toutefois une douille dont le diamètre à l'ouverture est assez faible (17 mm.).

L'absence de nervure renforçant la flamme sur les deux derniers objets nous semble cependant assez incompatible avec une utilisation d'estoc. Il est possible que ces armes aient été conçues comme armes de jet de courte portée, ce qui permet d'augmenter le poids du fer et la largeur de la flamme, et donc la blessure provoquée. Nous ne sommes pas capable, en définitive, d'expliquer tous les aspects de la morphologie de ces fers, mais nous penchons pour une qualification comme des armes conçues pour le jet comme pour l'estoc, donc des lances.

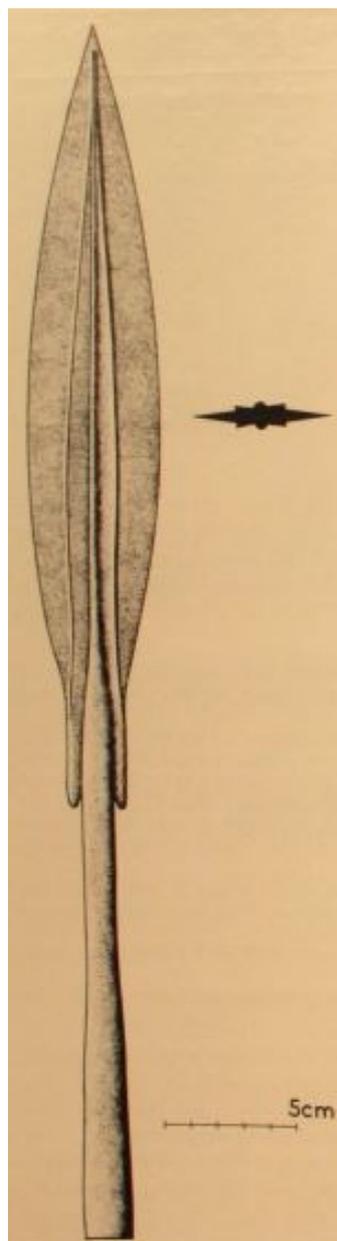


Figure 111 : Le type de fer « à flamme de grandes dimensions », provenant du cercle 28. (Thilmans et al. 1980 : 68).

Les fers de lance à flamme renforcée sont tous du même type, que nous appellerons SGTV (**Figure 111**).

Ce sont des fers à douille dont le pédoncule est de taille réduite (il ne représente plus la partie la plus longue du fer), et la flamme de forme foliacée, longue comme la moitié du fer ou plus. Elle possède trois nervures, que C. Descamps appelle de « *pseudo-nervures* » (Thilmans et al. 1980 : 67), et deux ailerons, parallèles au pédoncule.

Les ailerons, situés contre le pédoncule, ne sont pas alignés dans la continuité du tranchant de la flamme, et la taille de cette dernière rend peu probable leur pénétration dans les chairs. C. Descamps remarquait déjà qu'ils « *ne se détachent pas en barbes* » (*Ibid.* : 67). Ils n'ont donc probablement pas servi à retenir l'arme dans les chairs, soit qu'ils aient eu une autre fonction (retenir un lien par exemple), soit qu'ils aient été ornementaux. Ce caractère aurait persisté malgré un changement de la fonction des fers.

Si les ailerons de ces armes sont ornementaux, cela pourrait signifier que cette catégorie de fer de lance a pu dériver d'armes pour lesquelles les ailerons étaient fonctionnels, c'est-à-dire d'armes optimisées pour le jet. La forme des ailerons rappelle d'ailleurs singulièrement celle des types WATI et SGTI. De plus, l'un des fers de javelots de type SGTI (SG2503) possède une flamme à nervure triple. Cela nous semble une piste intéressante à suivre, à l'avenir.

Les nervures latérales sur la flamme pourraient également constituer un décor. En effet, la nervure centrale de ces armes est située sur « *une zone médiane surélevée dont les bords nets constituent de pseudo-nervures latérales* » (Thilmans et al. 1980 : 67). Cette zone médiane pourrait être destinée à renforcer la flamme, ou être un simple ornement, étant donnée sa finesse.

Ces armes sont donc conçues pour l'estoc, malgré la présence de barbelures et une douille de diamètre peu important. Elles sont également conçues pour le jet, plutôt de courte

portée, et il est probable que le pédoncule ait été conservé pour cette raison. Ces fers ont été trouvés dans les monuments 25, de type B (deux fers³⁰), et 28, de type A (six fers).

En définitive, il nous semble que ces trois types de fers sont plutôt à classer dans les lances, armes polyvalentes, tout en notant qu'ils restent plus proches d'une conception destinée au jet que d'une conception d'estoc. Leur configuration suppose qu'en cas d'utilisation pour le lancer, ce dernier devait être de plus courte portée que pour les javelots. L'absence totale d'armes d'estoc à Wanar contraste avec le nombre assez important d'armes (10) probablement aptes au contact, présentes dans les monuments 25 et 28 de Sine Ngayène fouillés par l'équipe de G. Thilmans.

Fouilles de A. Holl et H. Bocoum

Le tumulus 01

D'après les publications, seul le tumulus 01 contenait des fers de lance, parmi les monuments fouillés par l'équipe d'A. Holl et H. Bocoum. Il abritait une seule tombe centrale, avec un unique corps en position primaire, déposé en décubitus dorsal. Deux photographies (Holl [sans date] ; Holl, Bocoum 2013 : 77) nous montrent l'inhumation en contexte.

Plusieurs objets accompagnent le défunt : un torque en cuivre avec un pendentif biconique, un coutelas, un manche en fer, une poignée en fer, un anneau de ceinture en cuivre, des grelots en fer aux chevilles, et un « ensemble de 8 pointes de lance en fer de 0,25 à 0,40 m. de long » (Holl, Bocoum 2013 : 77). On peut voir deux fers sur l'épaule gauche du défunt. Le plus grand, de 40 cm, est situé plus près du crâne, et masque en partie le second. Ce dernier est un fer à longue flamme et court pédoncule. Il n'est pas possible de savoir si sa flamme est nervurée,

³⁰ Ces deux fers ne sont pas individuellement décrits dans l'analyse des fers du cercle 28 par C. Descamps, p. 54 à 56. Ils appartiennent au lot que nous désignons par le code SG2518 dont « Deux des huit flammes étaient de grandes dimensions » (p. 56). Nous les identifions par le code SG2518 – 2. Plus loin, cependant (p. 67), à l'occasion de la description des fers du monument 28, que nous appelons de type V, l'auteur décrit un type de fer (SG28T2) « à flamme de grandes dimensions (...) [dont] deux exemplaires (...) avaient été trouvés dans le cercle 25 (cf. p. 56) ». Nous pensons donc pouvoir considérer les fers à grandes flammes du lot SG2518 comme de même type que les fers regroupés sous le type SG28T2 par C. Descamps.

mais ses proportions en font un bon candidat pour un fer de lance d'un type proche du type V des fouilles de l'équipe de G. Thilmans.



Figure 112 : L'inhumation du tumulus 1 de Sine Ngayène (Détail). On distingue le grand couteau, à gauche, et à droite du crâne, une grande flamme de lance, d'après Holl ([sans date]).

Le fer le plus visible sur la photographie est un fer de lance de grandes dimensions, dont la douille mesure environ 10 cm de long, sans pédoncule. La majorité du fer est constituée d'une flamme en forme de feuille de saule d'au moins 30 cm, fortement renforcée en son centre. Il est

posé pointe vers la tête du défunt, et a pu passer dessous lors du dépôt. Ses caractéristiques morphologiques en font une arme de contact idéale. La frappe d'estoc est permise par une flamme renforcée, avec un emmanchement de la douille sur une dizaine de centimètres, sans pédoncule. L'utilisation de taille, si les bords ont été aiguisés, est rendue possible, voire encouragée par la longueur de la flamme. Une flamme plus courte et plus fortement emmanchée, donc plus solide et plus maniable serait en effet optimale pour une utilisation d'estoc. La longueur de cette flamme semble donc suggérer qu'elle a été conçue également pour une utilisation de taille.

Les cercles mégalithiques

Les dessins publiés ne nous permettent pas, nous l'avons vu, d'identifier les objets précisément. Le contexte de découverte des objets photographiés n'est pas précisé. Nous ne pouvons donc que nous borner à remarquer qu'il n'y a pas de fer de lance dans le corpus présenté, et que certains fers correspondent probablement à des fers de type I, sans être capable de plus de précision.

Approche archéologique

Proportions entre types d'armes à Sine Ngayène

D'après les fouilles de G. Thilmans, les fers de javelots sont bien plus nombreux que les fers de lance, avec au moins 49 objets contre 10. Parmi eux, le type I est le mieux représenté, mais avec si peu d'objets identifiables, les proportions pourraient en réalité avoir été très différentes. Le plus courant des types de lances, SGTV, présente des caractéristiques morphologiques communes avec le type I.

La répartition est différente de ce que l'on peut observer à Wanar, où le type III est majoritaire, et le type Ia représenté par peu de fers. La diversité des types de fers de javelots de notre échantillon n'est pas plus importante qu'à Wanar, mais encore une fois, nous n'avons pas pu prendre en compte l'ensemble du corpus.

Les publications des fouilles d'A. Holl et al. ne nous permettent pas de procéder au même type d'évaluation. Nous pouvons toutefois noter l'absence apparente de fer de lance provenant des cercles mégalithiques, présents dans le tumulus 01. Nous pouvons noter que, jusqu'ici, les seuls fers de lance trouvés dans les cercles mégalithiques présentent des caractéristiques qui les rapprochent beaucoup des javelots. Le fer le plus long du tumulus 01 de Sine Ngayène, cependant, est le seul de ce type connu dans la zone mégalithique à l'heure actuelle, et sa forme est plus proche d'une arme de contact. Par contre, l'assemblage du tumulus ressemble bien à ceux des cercles : un squelette au contact d'armes d'hast, avec un couteau et de la parure annulaire en cuivre. Le mobilier est cependant plus riche que celui des cercles, pour un seul corps.

Distribution des fers entre les monuments

C. Descamps a remarqué que la distribution des fers n'est pas aléatoire, et que certains corps en rassemblent plus que d'autres. Il ne nous est malheureusement pas possible d'essayer de recouper ce travail avec les hypothèses fonctionnelles que nous proposons. Cela ne serait réalisable que pour le monument 25, où les positions des fers sont reportées en plan pour la plupart des objets. Cependant, il n'y a que neuf objets de ce cercle à propos desquels nous avons pu formuler une hypothèse fonctionnelle, sur les vingt-six que contenait le monument. C'est trop peu pour permettre à l'analyse en plan des objets d'être pertinente. De plus, à Wanar, la plupart des objets ont été retrouvés en association avec des dépôts multiples remaniés ou en position secondaire, interdisant de les associer à un seul squelette.

Il nous est également difficile de comparer les quantités de mobilier des différents monuments en fonction des types d'objets et des types de monuments avec si peu d'objets identifiés par rapport au total.

Nous pouvons néanmoins faire plusieurs remarques susceptibles de comparaison avec Wanar, en excluant les fers que l'on ne retrouve que sur l'une ou l'autre nécropole. A Sine Ngayène, les fers de type SGTI sont présents dans les monuments de type B comme de type A, et probablement dans tous les cercles mégalithiques fouillés à Sine Ngayène (fouilles récentes comprises), alors que les fers de type WATIa, dont ils sont les plus proches, n'ont été trouvés que dans les seuls monuments de type A.

Les fers à languette (SGTIIIa) sont présents dans un monument de type B (25) et un monument de type A (28), tandis que les fers de type WATII n'étaient présents qu'au sein d'un

monument de type B. L'objet de type SGTIIIb est trouvé dans un monument de type A (avec peut-être quatre objets de même type dans le monument 28, de type B), tandis que l'ensemble des fers de type WATIII proviennent d'un monument de type B. Les fers de lance de type SGTIV ont été trouvés dans un monument de type B, les fers de type SGTV dans un monument de type A (voir Tableau 6).

Nous voyons donc de grandes disparités avec la distribution des types de fers entre les monuments observée à Wanar. Ce qui pouvait apparaître comme une règle à Wanar est complètement différent à Sine Ngayène. Il est possible que des profils différents entre les architectures se dégagent en comparant les proportions des différents types de fers entre les dépôts funéraires, entre les monuments, et entre les types de monuments. Néanmoins, avec la documentation actuelle, l'étude des fers de lance et de javelots ne permet pas de dégager de différence entre les architectures des cercles mégalithiques à Sine Ngayène.

Cet état de fait nous amène à devoir reconsidérer les différentes distributions observées à Wanar. Il est possible que les pratiques funéraires liées aux fers soient différentes selon les époques et/ou les zones géographiques. Mais il est également possible que les distributions observées à Wanar ne soient que le résultat d'un biais d'échantillonnage des objets. Le nombre d'objets et de monuments est en effet assez réduit. Il est également possible que les monuments de Wanar aient fait l'objet de prélèvements et de mélanges entre eux. Cela coïnciderait avec la nature des dépôts à Wanar, comparés à ceux de Sine Ngayène, qui attestent déjà de pratiques funéraires qui diffèrent en partie.

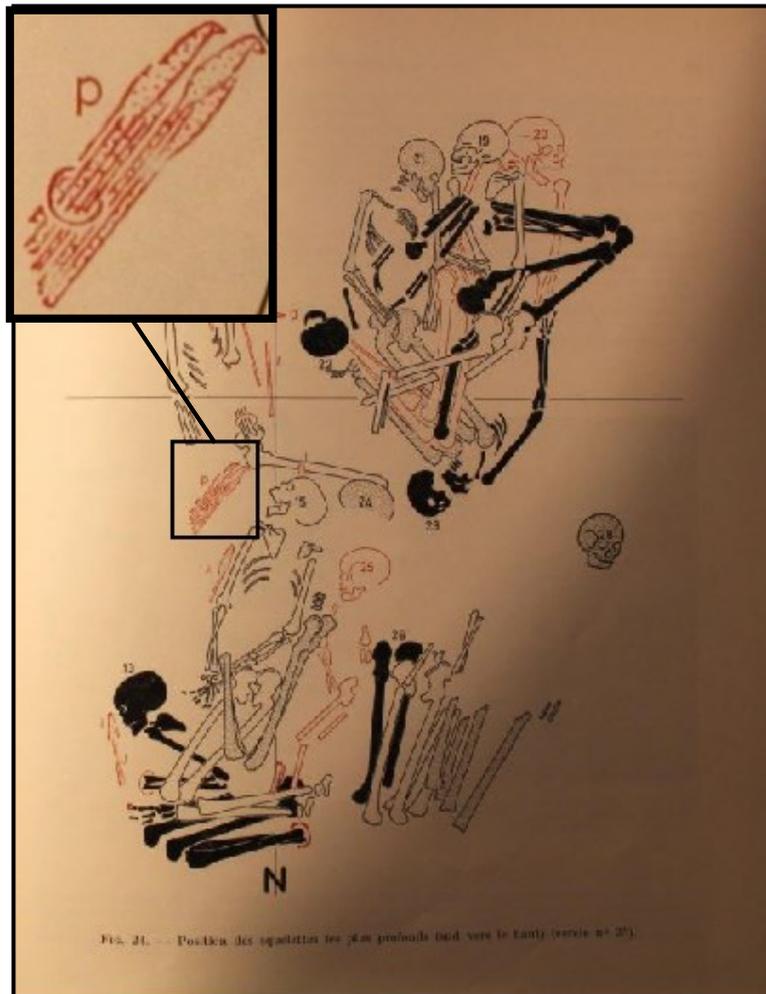


Figure 113 : Les fers réunis en botte dans le monument 25 de Sine Ngayène (Thilmans et al. 1980 : 45).

Les fers en bottes

Il nous paraît enfin important de noter une position de fers particulière : les fers réunis en botte. Il s'agit d'un type de dépôt qui semble courant, et qui avait déjà été signalé par L. Garenne-Marot (Garenne-Marot 1993 : 240-241), comparant Dioron Boumak à Sine Ngayène. : nous le notons également à Wanar, à Sine Ngayène dans le tumulus 01, mais aussi, comme nous le verrons, dans le tumulus de Kael, et sur le site de Podor.

Le lot du cercle 25 de Sine Ngayène, SG2518, nous intéresse particulièrement (**Figure 113**). L'auteur note que le lot n'est pas associé à un squelette en particulier (Thilmans et al. 1980 : 56). Il nous est impossible de déterminer le type des fers qu'il contient, si ce n'est que

le lot contenait deux fers de lance de type V³¹, et que les six autres étaient certainement des javelots, dont un à soie (la soie n'ayant été retrouvée que sur des fers de type I). Les fers de ce lot semblent avoir été attachés ensemble. Le dessin en plan les montre, en effet, très solidaires entre eux. Cette situation nous rappelle ce que nous avons pu reconstituer d'un dépôt précédent des fers de type III, trouvés dans le monument XX.

De plus, plusieurs d'entre eux sont entourés par un bracelet en alliage cuivreux, comme le montre très clairement le dessin en plan (Thilmans et al. 1980 : 45)³². Avec le lot de fer du monument XX de Wanar a été retrouvé le bracelet n°368. Nous avons noté des déformations particulières sur l'objet, qui nous paraissaient étranges : ses extrémités sont chevauchantes, et son pourtour est parfois aplati, ou anguleux. Au niveau des pliures, le bracelet a parfois été partiellement brisé. A la lumière de la situation du groupe de fers de Sine Ngayène, il nous paraît probable que le bracelet de Wanar ait été, lors d'un dépôt précédent, cintré assez violemment autour d'un des lots de la fosse, ou autour de la hampe de plusieurs fers. Il aurait été retiré lors d'un déplacement précédent le dépôt en fosse qui a été retrouvé à la fouille, peut-être lors de ce dernier déplacement.

La déformation d'un tel objet suppose, nous semble-t-il, de le marteler assez fortement. La section du bracelet est par endroits plus fine, mais nous ne décelons pas de traces de coup de marteau. Il est possible que les impacts soient cachés par la corrosion, qui est plus importante que sur la plupart des autres objets en base cuivre de la nécropole.

Les fers trouvés en Gambie

Plusieurs cercles mégalithiques ont été fouillés en Gambie³³, mais nous n'avons trace des objets trouvés que dans de rares cas. J. H. Ozanne a fouillé, en 1896, les sites de Nianimaru et Lamine-Koto. Ses notes sont aujourd'hui disponibles en ligne, sur le site internet du *British Museum*, et elles présentent quelques dessins, malheureusement ininterprétables. Une « *fish*

³¹ Alors qu'il décrit les fers de type V du monument 28 (Op. cit. : 67), l'auteur note que « deux exemplaires de ce type de lance avaient été retrouvés dans le cercle 25 (cf. p. 56) », même si, à ladite page 56, les fers ne sont pas précisément décrits.

³² Il s'agit d'un anneau ouvert ovale, aux extrémités non différenciées nettes, de section ovalaire mince et non décoré, d'après L. Garenne-Marot (1993 ; Vol. 2). Il est probablement du même type que l'objet n°48 de Wanar, mais, d'après L. Garenne-Marot (1993 ; Vol. 1 : 46), ces formes très simples sont de mauvais marqueurs culturels ou chronologiques.

³³ Voir le point fait par G. Thilmans (Thilmans et al. 1980) sur les fouilles passées de monuments mégalithiques.

spear » a également été donnée au musée, mais sa photographie n'est pas disponible sur internet.

Sur le site internet du même musée se retrouvent des objets donnés par *Sir* Richmond Palmer, ancien gouverneur colonial de la Gambie entre 1930 et 1933, au *British Museum*. Ils sont issus des fouilles de plusieurs sites, pas toujours bien identifiés, effectuées par le capitaine T. W. Doke en 1931. D'après G. Thilmans (Thilmans et al. 1980 : 19), *Sir* Richmond Palmer rapporte que deux fers à soie et pointe repliée provenaient des fouilles du site de Pallol, situé à environ 65 kilomètres à l'est de Sine Ngayène, non loin des rives du fleuve Gambie. Parmi les objets donnés au *British Museum* se trouvent deux fers qui répondent à cette description, et sont photographiés (**Figure 114****Figure 115**). Il est difficile de déterminer par les photographies si leur flamme est nervurée. Cependant, tous leurs autres caractères correspondent à des fers de javelot de type SGTI à soie : deux ailerons, une barbelure additionnelle, une flamme foliacée, ici repliée intentionnellement.



Figure 114 : Le fer Af1933,0712.47.b de la collection des objets « Donated by sir Richmond Palmer » au British Museum. L. : 29,5 cm. ©Trustees of the British Museum.



Figure 115: Le fer Af1933,0712.47.c de la collection des objets « Donated by sir Richmond Palmer » au British Museum. L. : 26,5 cm. ©Trustees of the British Museum.

Autres sites mégalithiques

Thilmans et al. signalent d'autres sites³⁴ de la zone mégalithique ayant livré des fers de lance ou javelots lors de fouilles passées. Ces objets ne nous sont malheureusement pas parvenus et ne sont pas documentés.

Autres zones protohistoriques

Des armes d'hast ont également été trouvées dans des monuments funéraires et des sites d'habitat dans d'autres zones protohistoriques du Sénégal.

La zone des amas coquilliers

Dans leur publication sur le site de Sine Ngayène, G. Thilmans et son équipe rapportent la présence de fers qui « *se rapprochent jusqu'à l'identité* » (Thilmans et al. 1980 : 150) des principaux types dégagés à Dioron Boumak, site de la zone des tumulus coquilliers. Ce site a été fouillé par G. Thilmans, mais aucune monographie n'a encore été publiée. Il comprend trois tumulus, A, B et C. L. Garenne-Marot avait noté, sur la base de son étude du mobilier en base cuivre, la grande proximité du tumulus B avec le cercle 25 de Sine Ngayène. Les publications des fouilles de tumulus coquilliers (Descamps et al. 1974 ; Descamps, Thilmans 1979 ; Hardy et al. 2016 ; Camara et al. 2017) n'ont cependant jamais abordé la question des objets en fer. Une seule publication, *L'Âge d'or du Sénégal* (Musée départemental de préhistoire de Solutré 1993), montre trois fers de Dioron Boumak, de trois types différents. Aucun d'entre eux n'est plié (**Figure 116**). Nous reprenons la description qui les accompagne dans la publication, en ajoutant des remarques en lien avec nos interrogations.

Un premier fer, le numéro 71-16-21 est un fer de lance à douille, brisée dans sa partie proximale. Le pédoncule, plus court que la flamme, possède des barbelures bilatérales. La flamme, à ailerons symétriques, est de forme foliacée et nervurée, probablement longue de près de la moitié de la longueur d'origine du fer. Ce fer appartient au type SGTV. Les ailerons,

³⁴ Lamine-Koto, fouilles de J. L. Todd et G. B. Wolbach (1911), fouilles de P. Jouenne à Sonkorong (1930), fouilles de Wassu par P. Ozanne (1965). Voir Thilmans et al. 1980 : 150.

extrêmement fins, et alignés le long du pédoncule, ont pu être non fonctionnels. Cet objet nous semble qualifiable de lance, mais reste très proche d'une arme orientée vers le jet. Il est long de 435 mm.

Un second fer, le numéro 71-16-22, est une arme à douille longue de 395 mm, dont la flamme occupe près des trois quarts. Cette dernière est nervurée longitudinalement et la flamme est en forme de feuille de saule, moins large que celle du fer précédent. Le pédoncule est très réduit, voire inexistant. Il s'agirait, pour nous, d'une lance, peut-être plutôt orientée vers le jet. Le dernier objet, de numéro 71-16-20, est un fer à douille très courte, et plus large, sans pédoncule, long de 465 mm. Sa flamme, dont il manque la partie distale, a dû représenter au moins 90 % de sa longueur totale. Fortement nervurée, elle est de forme triangulaire isocèle, et perforée de deux ajours circulaires symétriques, de part et d'autre de la nervure centrale, dans sa partie proximale. La description de l'objet rapporte également « douze petites perforations, sans doute bilatérales » (Musée départemental de préhistoire de Solutré 1993 : 69) le long de

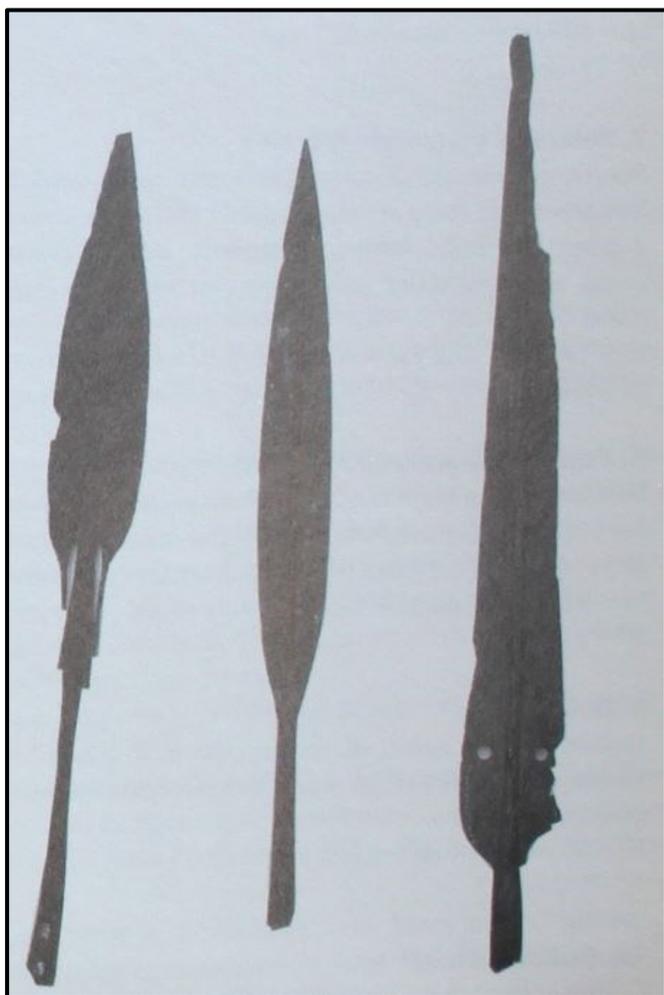


Figure 116 : Les fers de Dioron Boumak publiés dans *L'Age d'or du Sénégal*. De gauche à droite : 71-16-21, 71-16-22 et 71-16-20.

la nervure. Ce fer nous paraît morphologiquement typique d'une arme de contact : elle est fortement nervurée, avec une douille plutôt forte, un fer très long dont le centre de gravité est situé près de la douille. Si ses bords étaient tranchants sur toute leur longueur, elle a aussi pu être utilisée de taille.

Ces deux dernières armes sont très proches du fer du tumulus 01 de Sine Ngayène : une douille courte, une flamme très longue, une forte nervure longitudinale.

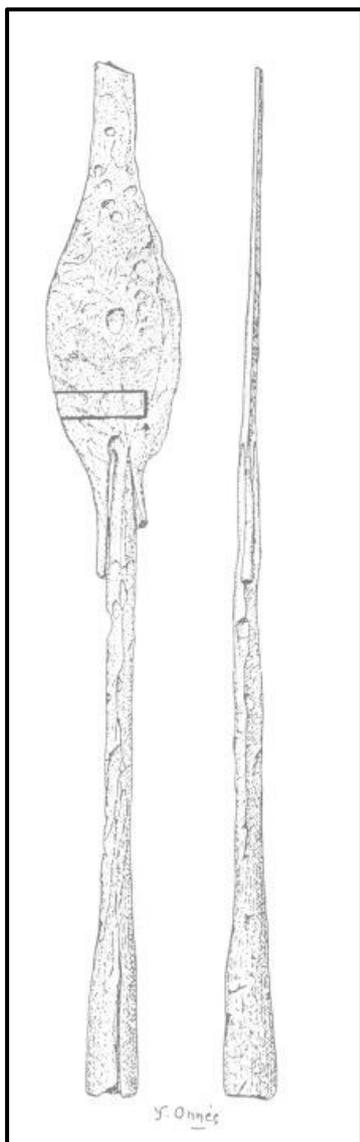


Figure 117 : Le fer étudié à languette par H. Bocoum (Bocoum 1988 : 63)

Enfin, un autre fer de Dioron Boumak a fait l'objet d'une étude métallographique, par H. Bocoum (Bocoum, Fluzin 1988 : 62-67), et a été dessiné (**Figure 117**). D'après notre classement, il ressemble très fortement à SGTIIIa et WATII : il s'agit d'un javelot à douille, à flamme de forme foliacée non renforcée, dont la pointe se termine en languette. Le pédoncule est de section carrée juste après la douille, ce qui coïncide également avec les types similaires de Sine Ngayène et Wanar. La flamme est prolongée d'ailerons bilatéraux, qui posent le même problème que ceux des flammes de fers de lance de type SGTV : ils sont situés derrière une flamme assez large, et sont parallèles et collés au pédoncule. Cela peut faire douter de leur utilité fonctionnelle, en tout cas en tant que dispositifs destinés à garder l'arme accrochée dans les chairs. Néanmoins, leur distance par rapport à la pointe n'est ici pas trop grande pour qu'ils pénètrent assez profondément dans la cible. Peut-être ont-ils été repliés avant le dépôt ? L'analyse métallographique d'H. Bocoum montre que le fer de la flamme est de piètre qualité, lui conférant une faible résistance.

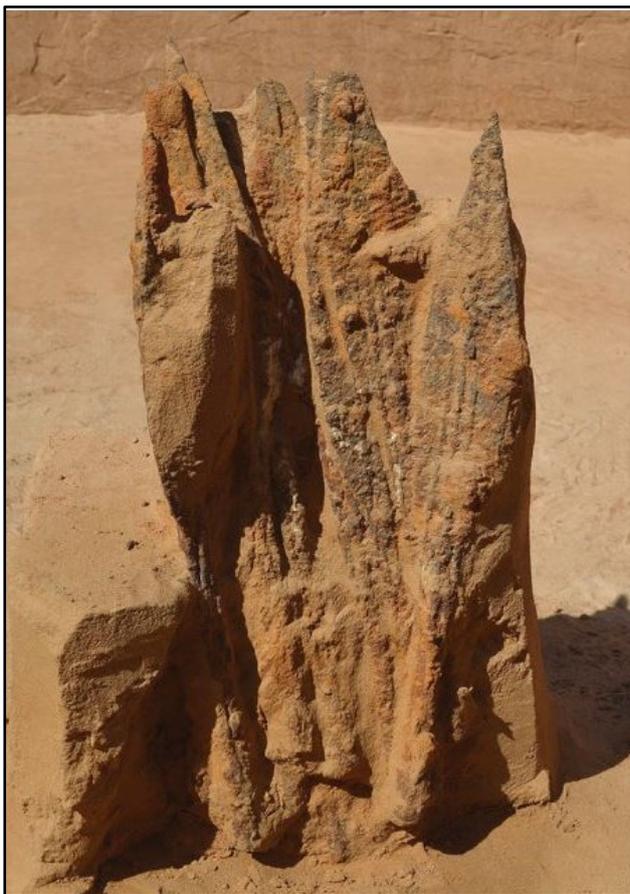


Figure 118 : Le lot de fers provenant du tumulus 1 de Kael, d'après Magnavita 2017 : 117.

La zone des tumulus de sable

Plusieurs *mbanaar* ont livré du mobilier métallique, et de l'armement, mais toutes les fouilles ne sont pas publiées, comme pour le tumulus de Ndalane (Thilmans, Descamps 2006). Quelques éléments des fouilles du site de Kael et du site de Rao, en revanche, ont été publiés.

Kael

S. Magnavita et al. ont fouillé plusieurs tumulus hors de la zone mégalithique, à Madina, Thiékène, et Kael (Thiaw, Magnavita 2015 ; Magnavita 2017). Le tumulus 1 de ce dernier site a livré deux groupes d'armes d'hast, dont l'un est photo-

graphié en détail. Il s'agit d'un lot d'au moins 8 fers (comme à Sine Ngayène) plantés verticalement, pointe vers le ciel. La photographie, sans échelle, ne nous permet pas d'estimer leur taille, mais leur morphologie semble très proche, voire identique, à celle du type SGTV : les fers visibles sur la photographie sont à douille et possèdent un court pédoncule. Les flammes sont foliacées, très larges, et possèdent une nervure triple et des ailerons alignés le long du pédoncule. Ils sont peut-être également barbelés.



Rao

Le site de Rao est une nécropole tumulaire située dans le nord du Sénégal. Elle a été fouillée en 1941-1942 par J. Joire et C. Duchemin (Joire 1955).

Le tumulus H de Rao a également livré au moins un fer de javelot (**Figure 119**). La photographie du fer permet d'identifier un fer de javelot à douille, à 3 barbelures³⁵, et à flamme possédant au moins un aileron. Cet objet ressemble au fer de javelot de Cuballel analysé par H. Bocoum (Bocoum 1986), si l'on retient le nombre de longues barbelures et la forme de la flamme, bien que les petites barbelures ne s'y retrouvent pas. Ce fer présente une courbure de ses deux barbelures les plus proches de la flamme, ce qui est inédit. Il s'agit peut-être d'une mutilation.

Les sites du fleuve Sénégal

Figure 119 : Le fer du tumulus H de Rao, reproduit dans Garenne-Marot 1993.

Sinthiou Bara

A notre connaissance, des sites d'habitat du fleuve Sénégal, seul Sinthiou Bara a livré de l'armement en importance. Sinthiou Bara, ou Sincu Bara, est le site d'habitat le plus important de la moyenne vallée du fleuve Sénégal. Des fouilles y ont été menées par G. Thilmans et ses collègues, entre 1973 et 1978 (Thilmans, Ravise 1980), ainsi que par H. Bocoum et S. K. McIntosh en 1991 et 1992 (Bocoum, McIntosh 2002). Il s'agit d'une aire de 67 hectares sur laquelle se trouvent « *de petits monticules à dominante gravillonnaire truffés de tessons de poterie, de scories, d'ossements, etc.* » (*Ibid.* : 8), ainsi que des mares d'origine anthropique.

³⁵ La barbelure située près de la douille, cependant, pourrait être le reste cassé d'un dispositif différent, une boucle pour retenir une ligne par exemple. Sans examen de l'objet, difficile de trancher. Il y a pu également y avoir plus de barbelures, brisées aujourd'hui.

Le site a été découvert en 1972, lors de prospections, par A. Ravisé, à la suite de la construction d'une route en 1970, dont les travaux ont entamé certains monticules. Les premières fouilles se sont concentrées sur un monticule situé dans la partie occidentale du site. Les datations radiocarbone, non calibrées, de ces fouilles ont montré une occupation continue de l'aire gravillonnaire, entre le V^e et le XI^e siècle de notre ère (Thilmans, Ravise 1980). Ce sont toutes des datations sur charbon.

H. Bocoum et S. K. McIntosh ont repris la fouille du même monticule, avec deux sondages, et ont fait trois sondages de plus sur d'autres monticules. Les datations calibrées issues de ces fouilles s'échelonnent entre le V^e et le X^e siècle de notre ère. L'une d'entre elles, située entre le V^e et le VII^e siècle de notre ère, provient de l'un des sondages situés sur la même butte que celle des premières fouilles. Toutes ces datations ont été faites sur charbon.

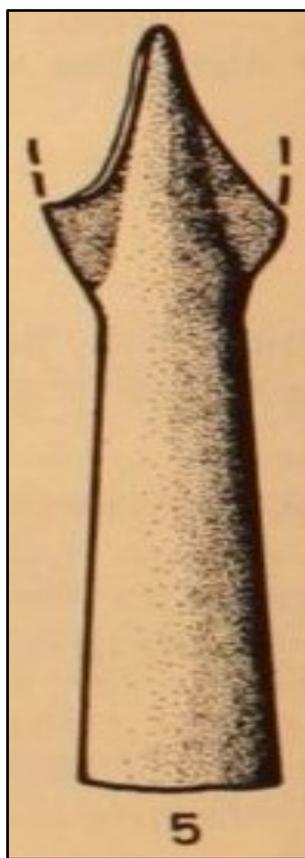


Figure 120 : La douille d'un fer nervuré provenant des déblais de l'excavation de la route au bulldozer à Sincu Bara (Thilmans, Ravise 1980 :

Seules les publications des fouilles de l'équipe de G. Thilmans nous montrent des fers provenant du site. Le monticule a été fouillé en aire ouverte dans sa partie est et centrale, et plusieurs sondages ont été réalisés en périphérie de la butte, en fonction des points cardinaux (Thilmans, Ravise 1980). L'interprétation du site par l'équipe, qui l'identifiait comme une butte anthropique, a depuis été critiquée, et l'hypothèse d'un tumulus a été avancée (Garenne-Marot 1993 ; Garenne-Marot, Polet 1997), mais les fouilles de H. Bocoum et S.K. McIntosh en 1991 et 1992 ont tranché en faveur de la première (Bocoum, McIntosh 2002).

Des fers ont d'abord été trouvés dans les déblais de l'excavation de la route au bulldozer. Un seul fer parmi eux est dessiné et suffisamment décrit (**Figure 120**). Il s'agit « (...) d'un fer de lourde lance à large douille (diam. max. de la douille : 27 mm.). Seule la portion proximale de cette arme, comprenant la douille et le départ d'une flamme à nervure médiane, est conservée (...) » (Thilmans, Ravise 1980 : 32-33). Il s'agit d'un fer renforcé, sans pédoncule, à la douille assez robuste, qui a l'air conçu pour l'estoc. Il s'agit probablement d'une lance.

A la périphérie est du site, dans la partie nord, plusieurs autres fers ont été retrouvés. Certains étaient à forte flamme, et de très longue taille. Il s'agit probablement de lances. Six d'entre eux étaient associés ensemble, et un autre était plus isolé. Deux autres groupes de cinq

et quatre fers ont été trouvés, mais cette fois les flammes conservées sont décrites comme étroites. Il est possible que ces fers aient été des javelots. D'autres fers ont été trouvés dans la même zone, mais très dégradés (essentiellement des douilles). Enfin, un fer particulier, identifié comme harpon, provient également de la périphérie est du site. Il s'agit d'un fer à douille très large (27 mm), mais conique et courte, prolongée « *par une tige circulaire (diam. 6 mm) terminée distalement en pointe. A 29 mm avant cette extrémité s'insère une barbe aiguë, unique, longue de 17 mm. L'objet, actuellement plié par déformation, était long d'environ 190 mm.* » (*Ibid.* : 39). Cet objet ressemble fort au dard à douille de Sine Ngayène. Sa morphologie en ferait une arme de jet idéale. La finesse de la pointe et la présence d'une barbelure empêchent en tout cas de l'utiliser au contact. Il a pu s'agir d'un harpon, mais rien ne nous permet de l'affirmer d'après la définition que nous avons retenue, puisqu'il n'y a pas de trace de lien. Tous ces objets étaient associés à du mobilier en base cuivre typique des sites du Fleuve : viroles, éléments de harnachement de chevaux, clochettes, disques, « mitre » (Garenne-Marot 1993).

La périphérie ouest du site a livré un probable fragment de flamme nervurée (Thilmans, Ravise 1980 : 71), mais sans voir l'objet, et avec seulement cet élément, il n'est pas possible de le classer.

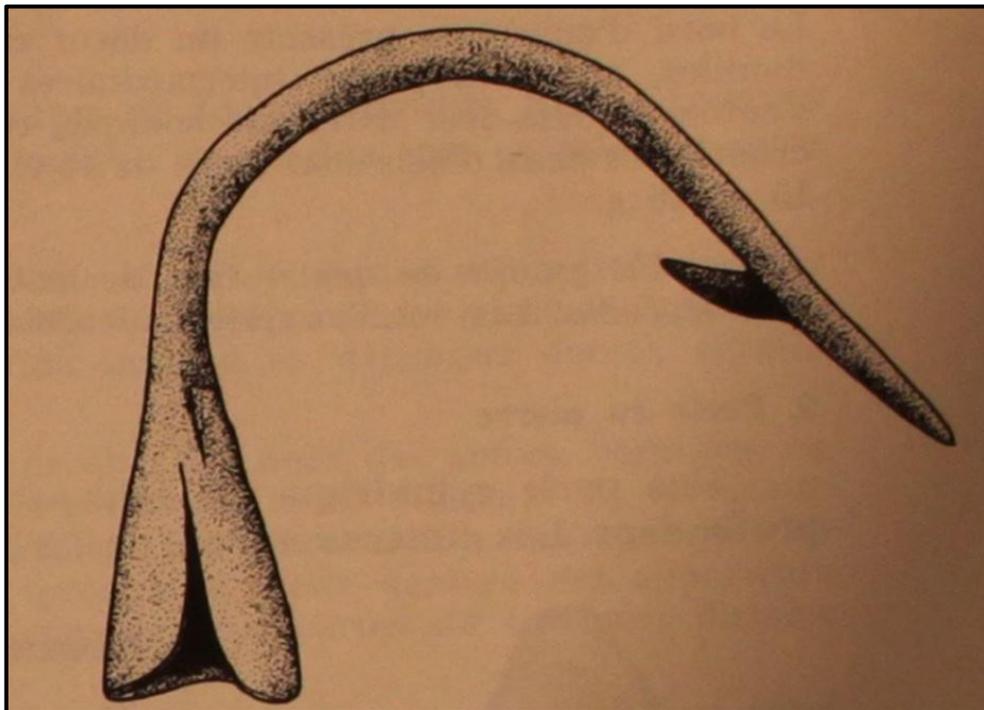


Figure 121 : Le "harpon" de Sincu Bara (Thilmans, Ravise 1980 : 39)

Cuballel

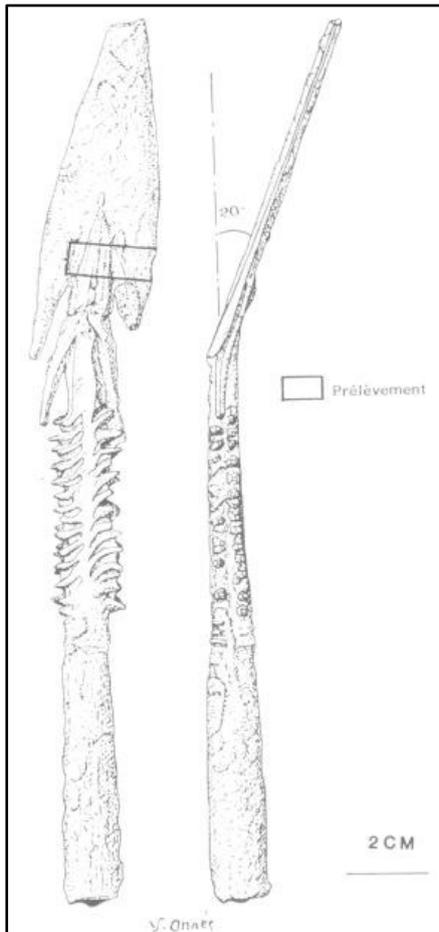


Figure 122 : Le fer de javelot de Cuballel, étudié par H. Bocoum (Bocoum 1988 : 59)

Un fer de javelot, récolté à Cuballel par A. Ravisé, a été étudié sous l'angle métallographique par H. Bocoum (Bocoum, Fluzin 1988 : 58-62). Il s'agit d'un fer de javelot à douille dont le pédoncule comporte plusieurs rangées de barbelures bilatérales courtes semblables à des radicelles, ainsi que des barbelures bilatérales plus longues et semblables aux barbelures les plus courantes dans le mégalithisme sénégalais. Les petites barbelures ont été détachées du pédoncule dans deux sens, suivant le côté auquel elles appartiennent. D'un côté, elles sont orientées vers la partie proximale du fer, jouant le rôle habituel des barbelures. Du côté opposé cependant, elles sont orientées vers la partie distale du fer. Dans le premier sens, elles peuvent retenir l'arme dans les chairs. Dans l'autre sens, elles peuvent empêcher que l'arme ne pénètre plus avant dans la cible. La flamme est de forme triangulaire équilatérale, à ailerons symétriques. La section de cette flamme semble avoir été plate ou légèrement biconvexe. Il nous semble qu'elle n'est pas nervurée. Elle est inclinée de 20 °C par rapport au pédoncule, et sa pointe est brisée. L'étude d'H. Bocoum a montré que l'arme est de bonne qualité. Ce dernier lui attribue, en raison de la présence de barbelures, une fonction de harpon, possiblement pour la « *chasse, celle des grands mammifères aquatiques comme l'hippopotame par exemple dont la chasse a été décrite sur le fleuve Sénégal par le géographe El Bekri au XIe siècle en particulier* » (Bocoum 1986 : 193).

Plusieurs éléments nous étonnent dans cette arme. Elle associe deux types différents de barbelures, des grandes et des petites. Les petites barbelures situées en sens inverse pourraient contribuer à rendre difficile l'extraction de l'arme de sa cible vivante. Elles pourraient en effet empêcher de pousser l'arme plus avant, ce qui est une opération nécessaire pour déloger les barbelures sans arracher complètement l'arme. Cela serait une pratique à laquelle on s'attendrait plutôt dans un contexte guerrier. Ces barbelures pourraient, cependant, tout aussi bien servir à retenir une ligne. Par ailleurs, l'association entre plusieurs rangées de barbelures fonctionnelles

et une flamme fine et non nervurée, avec toutefois un forgeage de qualité, est étonnante. Il s'agit d'un cas encore unique parmi les objets que nous avons pu observer au Sénégal.

Synthèse sur les fers

Les types de fers

Des fers d'armes d'hast ont été trouvés dans toutes les grandes zones connues de la protohistoire sénégalienne. Les mêmes types se retrouvent entre plusieurs nécropoles, montrant une certaine stabilité dans ceux-ci, et une certaine proximité entre les sites (**Figure 127**).

La plupart de ces armes sont, d'après les données aujourd'hui publiées, des javelots. A Sine Ngayène, ils représentent les quatre cinquièmes des armes trouvées dans les tombes. Plusieurs sites ont cependant livré des armes conçues pour frapper d'estoc. Certaines d'entre elles gardent des caractéristiques morphologiques qui les rapprochent en même temps des armes de jet.

Les javelots présentent une grande variété typologique. Plusieurs types différents proviennent, à Sine Ngayène, d'inhumations simultanées, montrant que cette diversité n'est pas — ou pas uniquement — affaire de chronologie. Cette grande diversité nous paraît celle d'objets spécialisés, peut-être adaptés à diverses manières de chasser ou de pêcher, ou à diverses proies. Certaines armes peuvent également avoir été conçues pour la guerre.

Les fers de javelot de Sine Ngayène peuvent être classés selon des critères fonctionnels qui les répartissent, comme à Wanar, en trois ensembles. La similarité avec Wanar est frappante, car plusieurs types morphologiques sont identiques. Toutefois, d'après les dessins, leurs proportions sont différentes. Cela indique que l'on produisait les mêmes types d'armes, mais pas exactement de la même manière. Il faut noter que nous n'avons pas, à notre connaissance, encore retrouvé de fer de javelot dans les *mbanaar*, à l'exception du tumulus H de Rao. Cependant, il y en avait dans le tumulus 01 de Sine Ngayène.

Les fers de javelots de type WAT1a/SGTI sont les fers que nous retrouvons le plus couramment. Il en existe beaucoup de variantes : quelques fois, deux nervures latérales partent des ailerons pour rejoindre la nervure centrale vers le milieu de la flamme, le nombre de barbelures sur le pédoncule varie, la plupart des fers sont à douille, mais certains sont à soie. Nous avons

vu leur association exclusive aux monuments de type A à Wanar, et leur distribution dans les cercles mégalithiques des deux types à Sine Ngayène. Des fers similaires ont été trouvés dans des cercles en Gambie. Certains sont à douille, d'autres à soie, mais la forme des flammes reste assez stable. Après comparaison, il apparaît que les fers de type I de Wanar sont particuliers dans leurs proportions : ils sont très lourds. Le fer de type Ia1 est, de plus, particulièrement travaillé et décoré. Aucun fer aussi travaillé n'a encore été trouvé ailleurs.

Le type de fer de lance le plus répandu est le type SGTV. Présent à Sine Ngayène (cercles 28 et 32), on le trouve également à Dioron Boumak, et sur le site de Kael. Il faut noter qu'il y a une certaine variation au sein de ce type, entre des fers barbelés (Dioron Boumak) ou non, à pédoncule plus (Dioron Boumak) ou moins long (Kael 1). La configuration des ailerons connaît également des variations (plus ou moins graciles), mais ils sont tous dans l'alignement du pédoncule, et plutôt en retrait derrière les longues flammes. Nous avons déjà noté que C. Descamps considérait ces ailerons comme non fonctionnels, en raison de leur orientation. La longueur et l'épaisseur des flammes rendent moins probable que les fers puissent pénétrer leur cible assez profondément pour que les barbelures jouent leur rôle. Sont-elles ornementales – ou présentes pour d'autres raisons ?

La nervure triple se retrouve sur certains fers de javelots de type SGTI, provenant des monuments 32 et 25 de Sine Ngayène. La forme et la position des ailerons sur les fers de type SGTV rappellent les caractéristiques des fers de type SGTI. Cela nous laisse supposer un lien entre les deux types d'armes, les lances dérivant peut-être des javelots. Elles auraient alors conservé des caractères morphologiques ne participant plus de leur fonction technique.

Nous notons également la proximité entre le plus grand fer du tumulus 01 de Sine Ngayène provenant des fouilles de A. Holl, et le fer de grande taille, fortement nervuré, de Dioron Boumak. Ces armes nous semblent plus proches de piques, spécialement conçues pour une utilisation de contact et très incommodes à lancer. Plus généralement, les tumulus semblent renfermer la plus grande proportion d'armes utilisables au contact, lances ou piques.

Les mutilations

La pratique des mutilations des fers d'armes d'hast semble se retrouver partout dans les cercles mégalithiques ayant contenu de telles armes, comme cela a été remarqué dès les premières fouilles de monuments mégalithiques (Thilmans et al. 1980 : 25). Nous ne sommes pas

certain que toutes les armes, ou tous les types d'armes, aient subi ces traitements, en raison de l'état actuel de la documentation publiée, et de l'état de conservation des objets. De plus, nous avons un contre-exemple à Wanar, avec trois fers du monument XIV non mutilés.

Nous avons distingué plusieurs types d'altérations volontaires à Wanar, différents en fonction de la morphologie des fers, ou peut-être du contexte de leur découverte. Certains types de fers sont pliés sur leur flamme, d'autres sur leur pédoncule. Certains voient leur pointe brisée – si toutefois il ne s'agit pas des traces de leur utilisation. Ces altérations se retrouvent sur d'autres objets de la zone mégalithique : les fers de Sine Ngayène connaissent les mêmes altérations et les fers récoltés en Gambie sont tordus sur leur flamme.

A Sine Ngayène, C. Descamps nous décrit le ployage de 34 fers sur les 59 du corpus (Thilmans et al. 1980 : 149). 16 fers sur les 27 trouvés au sein du cercle 28 étaient mutilés, de même que 12 des 26 du cercle 25 et 6 sur les 6 du cercle 32. L'examen des types de mutilations identifiables en fonction des fers que nous avons pu classer (**Tableau 6**) nous révèle que la mutilation sur la flamme est systématique, lorsqu'une déformation est observable. Les fers que nous avons identifiés comme de type SGIIIb sont également pliés sur leur pédoncule. Un seul fer de type I (SG2503) est également tordu sur son pédoncule. Les fers de type I ont toujours une flamme tordue, qu'ils proviennent de Wanar, Sine Ngayène ou qu'ils aient été trouvés en Gambie. Il y aurait donc bien un lien entre le type de fer et le type de mutilation, même si certaines exceptions montrent que cette différenciation n'était pas systématique. Cette régularité ne semble concerner que les fers de type I.

Il faut également noter la torsion du « harpon » de Sinthiou Bara, située sur le pédoncule, qui montre que la mutilation des armes — ou de certaines armes — était probablement pratiquée autour du fleuve Sénégal. Les données sont cependant encore bien ténues.

Les données que nous apporte l'étude des armes d'hast permettent des comparaisons sur des objets au temps de vie probablement plus court que le mobilier de parure. Les disparités de proportions entre objets de même type, ou de types très proches, pourraient plaider pour un certain éloignement chronologique des nécropoles entre elles. Il y a sans doute de cela, dans les objets que nous observons. Cependant, il pourrait également s'agir de différences entre des productions locales de ces objets, car les types sont très proches.

Le mobilier de parure en base cuivre

La plupart du mobilier de parure en base cuivre sénégalais a été étudié par L. Garenne-Marot. Nous ne faisons que quelques ajouts en prenant en compte du mobilier provenant de fouilles ultérieures. Nous ne prenons en compte que le mobilier comparable avec Wanar, et uniquement le mobilier de parure en base cuivre, le mobilier en fer n'ayant jamais été étudié, ni documenté.

L. Garenne-Marot, dans son travail de thèse, commence par nous prévenir de la dispersion relativement large de certains types de bracelets, par phénomène de convergence des formes, c'est-à-dire que les mêmes formes et motifs simples peuvent apparaître indépendamment, sans que cela ne témoigne d'influences culturelles et techniques. Ainsi, le motif de la cannelure est très répandu en Afrique de l'Ouest. De même, les bracelets composés « *d'une simple tige cintrée* » (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 46), forme très simple, sont susceptibles d'apparaître partout et se prêtent mal aux comparaisons entre sites (*Ibid.* : 46). Il est également clair aujourd'hui que comparer les seules formes ne suffit pas, et que l'étude typologique doit se doubler de celle des procédés de fabrication et des alliages. Fort de ces précautions, nous pensons cependant pouvoir relever des correspondances entre les sites, et pouvoir les mettre en rapport avec les données recueillies grâce à l'étude des armes en fer.

Nous n'avons pas prêté attention à l'association entre les objets retrouvés et les squelettes, même lorsqu'elle est documentée, car à Wanar, ces informations font défaut en raison de la nature des dépôts. Il n'y a donc rien à comparer.

Ainsi, il nous faut écarter les formes fortement susceptibles de convergence, et donc le bracelet n°48. Nous chercherons donc à comparer les bracelets cannelés du monument XX, le bracelet à ligatures du monument XIX, les anneaux à section sub-losangique du monument XX, et les perles en or.

La nécropole de Sine Ngayène

Les fouilles de l'équipe de G. Thilmans

La nécropole a livré 26 objets en base cuivre (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2). Le cercle 32 a livré cinq éléments de parure : trois bracelets et deux petits anneaux. Le cercle 25, trois

bracelets et un fragment de tige de fer courbe de section ronde entourée d'un fil de cuivre. C'est dans le cercle 28 qu'ont été trouvés le plus d'objets en alliage cuivreux, soit dix-sept bracelets (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2). Ces objets sont identifiés par L. Garenne-Marot comme suit : SG (Initiales de la nécropole), A (ou B, ou C, respectivement pour les cercles 32, 25 et 28), 001 (002, 003... pour le numéro d'objet) (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1).

Sine Ngayène a livré deux grands types de mobilier de parure comparable à ce qui a été trouvé à Wanar : les bracelets cannelés, et les « anneaux d'orteil ».

Les bracelets cannelés

Dans les monuments fouillés à Wanar, on ne retrouve de bracelets cannelés que dans la fosse 2 du monument XX. Ils sont, d'après les critères définis par L. Garenne-Marot, de type Ib. Nous nous demandons notamment si ces bracelets étaient typiques de monuments de type B.

A Sine Ngayène, les bracelets cannelés sont les plus nombreux (treize objets). Ils sont présents dans tous les types de monuments. Les cannelures de type Ia sont présentes dans les trois monuments. Les cannelures de types Ib le sont dans les cercles 25 et 28, soit un monument de type B et un monument de type A. Les cannelures de type IIA, III et IV ne sont connues que pour le cercle n° 28.

Les cannelures de type Ib se retrouvent donc dans des monuments de type A. Ensuite, les bracelets cannelés de section mince (types Ia et b, type IIA) se retrouvent dans tous les monuments, au contraire des sections épaisses. Ce sont également les plus nombreuses. Les sections minces et les sections épaisses ne sont pas associées au même bras au sein du cercle 28, cela recoupe la teneur de leur alliage, comme le faisait remarquer L. Garenne-Marot.

Les anneaux

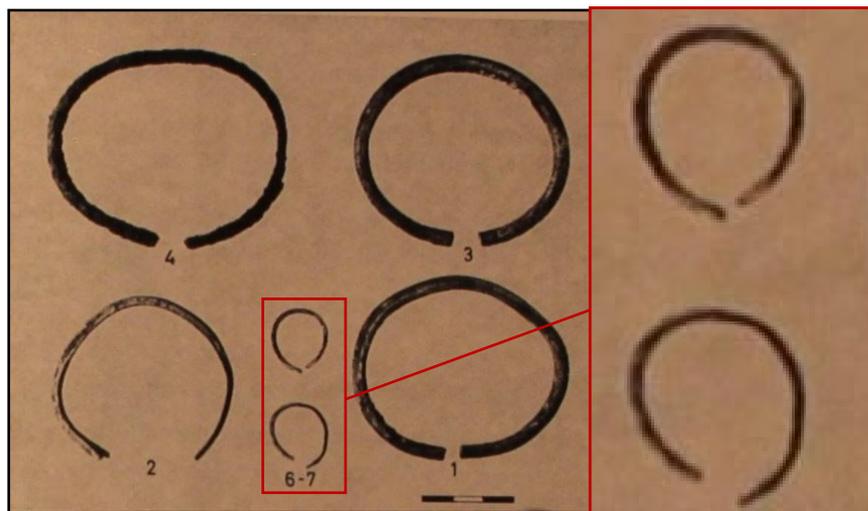


Figure 123 : Les deux anneaux du cercle 32 de Sine Ngayène (Thilmans et al. 1980 ; fig. 14)

Deux anneaux en alliage cuivreux ont été retrouvés, au sein du cercle 32, à « *la même phalange du pied gauche du squelette 4* » (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2 : SGA 003). L. Garenne-Marot les décrit comme suit : « *Tige mince de section en*

triangle curviligne (de contour ovale tendant vers le triangulaire), aux extrémités à peine rétrécies, abruptes, non jointives à faibles écartement » (Ibid.). Ces anneaux sont très proches, sinon identiques, à ceux trouvés dans la fosse 2 du monument XX à Wanar. Nous les décrivions plutôt comme « sub-losangiques », c'est-à-dire losangiques aux angles arrondis, mais il nous semble que l'usure plus ou moins grande des angles peut expliquer cette différence d'appréciation. Ainsi, il est envisageable, même si contre-intuitif, étant donnée leur forme, que les anneaux de Wanar aient été des anneaux d'orteils. Cependant, nous verrons plus loin que ce type d'anneau peut être associé, dans les sépultures, à d'autres fonctions.

La seule photographie disponible (**Figure 123**) est difficile à lire. On remarque toutefois un décalage entre chaque extrémité des anneaux, qui correspond à celui observé sur les objets de Wanar. Il serait intéressant de vérifier si les stries que nous observons sur le jonc des anneaux de Wanar se retrouvent sur ces objets.

Les fouilles de A. Holl et H. Bocoum

Les fouilles d'A. Holl et H. Bocoum à Sine Ngayène ont également mis au jour du mobilier de parure. Une partie de ce mobilier a été publié (Holl et al. 2007 ; Holl, Bocoum 2013). Au sein du cercle 27, un bracelet et deux anneaux en base cuivre ont été trouvés. Le dessin du bracelet ne nous permet pas de l'identifier, mais celui des deux anneaux peut laisser supposer

sont du même type que ceux de type II de Wanar, car leurs extrémités sont décalées de la même manière. Ils ont été trouvés dans les niveaux supérieurs du monument, identifiés comme le cycle IV de la vie du monument (Holl et al. 2007 : 145). Il s'agit d'une fosse, contenant 70 ossements, dont deux crânes (*Ibid.* : 146).

Le cercle 52 n'a livré, dans son niveau d'inhumation le plus profond, que deux anneaux en alliage cuivreux, mais ils ne sont pas dessinés dans les publications.

Au centre du tumulus 02 a été trouvé un corps en position primaire, en décubitus latéral gauche. Aucun objet de fer n'a été trouvé. En revanche, le défunt portait 11 objets en base cuivre : 8 anneaux au bras gauche, 2 bracelets au bras droit et un anneau à la cheville gauche. D'après la publication, il apparaît qu'aucun de ces objets ne correspond à des types trouvés à Wanar. Plusieurs bracelets à extrémités en tampons en sabot rappellent ceux trouvés dans la zone des amas coquilliers.

Les sites du fleuve

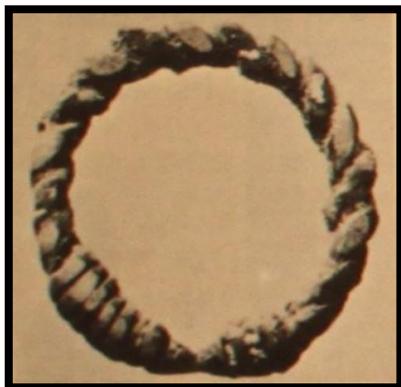


Figure 124 : L'anneau à fermeture rapportée de Sincu Bara (Thilmans, Ravise 1980 : 46)

Un petit anneau à fermeture rapportée a été trouvé à Sinthiou Bara, dans la périphérie est (**Figure 124**). De faibles dimensions (15 ou 14 mm de diamètre externe), il est considéré par L. Garenne-Marot comme un anneau d'orteil. Il s'agit d'un fil en base cuivre et d'un fil en argent torsadés, dont la fermeture est constituée d'un double fil rapporté enroulé en spires jointives (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 51 et Vol. 2 : SBE 005).

G. Thilmans et A. Ravisé observent que ce type d'objet est « encore en usage sur le fleuve comme anneaux d'orteil » (Thilmans, Ravise 1980 : 46), et que l'on trouve ce type de fermeture sur des bagues provenant du tumulus de Dioron Boumak (*Ibid.* : 46). La fermeture rapportée est en effet connue à Dioron Boumak, tumulus A, pour de petits anneaux, peut-être des bagues (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2 : DBA 039 et DBA 040).

D'après L. Garenne-Marot, faisant référence aux arguments de B. Quillard (Quillard 1987, non consulté) sur des bijoux carthaginois, ce type d'anneau est l'imitation de la fermeture à ligatures, plus ancienne (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 52). Cela lui fait dire que « L'origine des anneaux de notre corpus ou leur inspiration, serait donc à rechercher vers les régions septentrionales (...). » (*Ibid.* : 52). Retrouver le système de fermeture à ligatures à Wagnar, dans des régions méridionales, nous semble aller à l'encontre de cette hypothèse, sans pour autant la réfuter.

La zone des tumulus de sable

A Rao et dans le tumulus de Ndalane, fouillé en 1971-1972 par G. Thilmans et C. Descamps, des perles en or tubulaires cannelées ont été retrouvées (**Figure 125**). Leur type est différent des perles trouvées plus au sud, mais leurs dimensions sont semblables. Rao et Ndalane sont par ailleurs étroitement associés, d'après leur mobilier métallique (Thilmans, Descamps 2006 : 237-238).

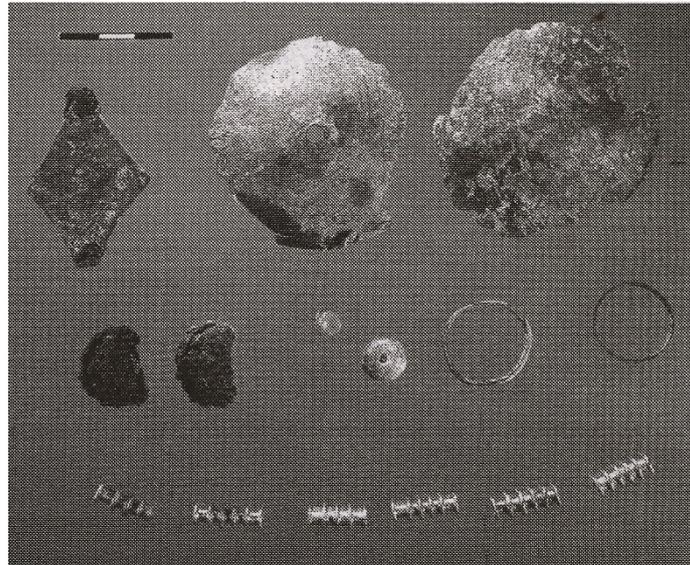


Figure 125 : Une partie du mobilier funéraire trouvé à Ndalane. En bas, les perles en or tubulaires et cannelées. (Thilmans, Descamps 2006)

Les bracelets lourds à section cannelée de Rao

Nous faisons une parenthèse pour aborder un type de bracelet non présent à Wanar, pas plus que dans la zone mégalithique ou celles des amas coquilliers : les bracelets cannelés lourds de Rao. L. Garenne-Marot les classe dans les bracelets massifs (au sens particulier de section comprise dans un carré, qui inclut des bracelets très légers) de type IV. Cela pourrait tendre à les rapprocher des autres bracelets cannelés de type IV, provenant de la zone des mégalithes et de celle des amas coquilliers. Néanmoins, il y a de fortes différences entre ces objets : les bracelets de Rao sont beaucoup plus lourds (400 à 800 g), et leurs cannelures forment de véritables côtes (caractéristique déjà remarquée par L. Garenne-Marot). Certes, la cannelure est répandue partout, et susceptible de convergences de forme, mais si l'on affine légèrement la typologie en prenant en compte ces deux critères, fonctionnel et morphologique, il y a clairement une différence entre le site septentrional de Rao et les amas coquilliers et les sites mégalithiques. La seule exception est un bracelet cannelé de type Ia, provenant du tumulus B de Rao (Garenne-Marot 1993 ; Vol.2 : RGG 009).

Les amas coquilliers

Les sites d'amas coquilliers sont ceux qui ont livré le plus de similitudes dans la parure avec les nécropoles mégalithiques (Garenne-Marot 1993 : 240). Des objets trouvés à Wanar sont très proches d'objets trouvés dans la région.

Les bracelets et anneaux de cheville cannelés

Les cannelures de type Ia et Ib sont également représentées sur le site de Dioron Boumak. Rappelons que seuls les types Ib et IV sont pour le moment connus à Wanar. Les bracelets cannelés de type Ib ont été trouvés en deux exemplaires au sein du monument XX (n°368 et n°412).

A Dioron Boumak, on trouve des anneaux cannelés de type I (a et b), II (a et b), et III. Les seules sections massives sont celles de type III (Fiches DBA 002 et 003 (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2)), et ce sont les anneaux les plus lourds (357 et 397 g.). Ils ont été trouvés au sein du tumulus A, à la cheville du squelette XI.

Quatre des bracelets cannelés de type Ib (DBB 053 à 056 (*Ibid.*)) proviennent du tumulus B, inhumation LXVIII. Ce sont tous des bracelets, trouvés aux deux bras d'un même squelette, avec des bracelets de type Ia et IIa. Le bracelet de type Ib du tumulus A (DBA 006 (*Ibid.*)) provient du squelette XI. Ces squelettes font partie des inhumations superficielles.

Les anneaux

Les amas coquilliers ont livré de nombreux anneaux, dont certains, d'après leur description, sont très proches de ceux trouvés à Wanar et à Sine Ngayène.

A Dioron Boumak ont été retrouvés des anneaux ouverts de contour circulaire ou ovalaire, et de section losangique. Il faut noter qu'ils appartiennent à des types fonctionnels différents : boucles d'oreille ou bagues.

Trois objets sont décrits comme tels. Une boucle d'oreille (DBA 022 (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2)) provient du tumulus A, squelette XVII, et une bague (DBA 030 (*Ibid.*)) provient du même tumulus, squelette XXI. Enfin, une bague (DBB 045 (*Ibid.*)) provient du

tumulus B, inhumation LII. Les extrémités de ces objets, effilées, sont cependant différentes de celles des anneaux provenant de Wanar et Sine Ngayène.

Il faut noter la présence à Dioron Boundaw d'anneaux de section rubanée mince assez similaire, d'après leur description, à l'anneau n°1000 de Wanar. Il s'agit de « *Bandes de métal de section rubanée* » (*Ibid.* : DBW 013, DBW 014, DBW 015). Ces anneaux, cependant, sont ouverts. Le contexte précis de leur découverte est inconnu. A notre connaissance, ce sont les seuls autres cas connus d'anneaux rubanés aussi fins. En revanche, des anneaux en tôle de métal ont été trouvés sur le même site, ainsi qu'à Dioron Boumak. Quoi qu'il en soit, ces formes très simples sont fortement susceptibles de convergence. Deux anneaux apparemment semblables ont été trouvés au sein du tumulus de Ndalane, mais la photographie publiée ne permet pas de s'en assurer (**Figure 125**).



Figure 126 : La perle en or de Dioron Boumak. C. A. Delvoye

Les perles

Les perles en or tubulaires et facetées retrouvées dans les monuments I et XVIII à Wanar sont les seules des perles en or du site qui trouvent, pour le moment, un équivalent ailleurs : elles ont immédiatement été associées par l'équipe à une perle trouvée dans le tumulus A de Dioron

Boumak (**Figure 126**). Cette dernière, néanmoins, n'est pas facetée. Elle semble, d'après la photographie, faite de tôle d'or enroulée. Elle serait donc plus proche de la perle du monument XVIII, fabriquée selon la même technique, que de celle du monument I, coulée en forme à partir d'un modèle en cire perdue (d'après B. Armbruster (Laporte, Bocoum 2015 : 143-146)). L. Garenne-Marot signale (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 2 : SKT 001) une proximité importante entre cette même perle et une autre, provenant de l'amas coquillier de Soukouta, en alliage cuivreux. Cette forme tubulaire est retrouvée dans la parure en coquillage de la même zone, même si les facettes en sont absentes.

Synthèse sur la parure

Les objets de parure en métal trouvés à Wanar sont très proches d'objets provenant d'autres sites protohistoriques sénégalais.

Seuls les bracelets cannelés de type Ib et les anneaux de type II de Wanar trouvent un équivalent strict, à Sine Ngayène et à Dioron Boumak. D'autres objets sont proches dans leurs caractéristiques morphologiques, mais pas exactement de même type. La ligature de Wanar évoque la fermeture rapportée trouvée à Sinthiou Bara et Dioron Boumak. Certains anneaux ouverts, proches du type II de Wanar, se retrouvent à Dioron Boumak.

Les mêmes types morphologiques ont été utilisés pour des fonctions différentes : bracelet, brassard ou chevillière pour la cannelure, bague ou boucle d'oreille pour les anneaux de section losangique, dont les extrémités diffèrent cependant. Cela ne nous permet donc guère d'éclairer la fonction des objets similaires de Wanar.

La nécropole qui paraît la plus proche de Wanar, du point de vue des objets de parure et des assemblages est celle de Sine Ngayène. Il s'agit de la seule autre nécropole du mégalithisme sénégalais ayant livré de nombreux objets en métal à avoir fait l'objet d'une publication. Ensuite, c'est Dioron Boumak qui partage le plus de caractéristiques avec la zone sénégalaise.

Une comparaison plus fine des sites, en fonction de la place des objets dans les niveaux archéologiques, et de la chronologie, est pour le moment impossible en l'absence de publication sur les fouilles de Dioron Boumak, et de la relative incertitude des datations effectuées à Sine Ngayène, où les inhumations sont d'ailleurs le plus souvent simultanées. L. Garenne-Marot, néanmoins, rapporte un chevauchement important entre les datations absolues de Dioron Boumak et celles de Sine Ngayène. Elle a relevé une forte proximité des mobiliers et des assemblages entre les sites : la présence de céramique à embase, caractéristique des amas coquilliers du delta du Saloum, à Sine Ngayène ; la règle de dissociation des cuivres jaunes et des cuivres rouges, ces derniers étant réservés aux bracelets cannelés ; les similarités entre les fers de lance et de javelots notées par C. Descamps ; la présence de squelettes de chiens avec les inhumations ; et le regroupement des fers en bottes (Garenne-Marot 1993 ; Vol. 1 : 239-241).

En particulier, le tumulus B de Dioron Boumak et le cercle 28 de Sine Ngayène sont assez proches, par le grand nombre de bracelets cannelés, de céramique à embase, et le dépôt d'un corps de chien dans les niveaux funéraires. Cette proximité a conduit L. Garenne-Marot à se demander si la proximité n'était pas plus grande entre ces deux monuments, qu'entre les

tumulus A et B de Dioron Boumak. Les datations absolues rapprochant les deux sites proviennent du cercle 25 de Sine Ngayène, moins proche du tumulus B de Dioron Boumak que le cercle 28. Cela a conduit l'auteure à formuler l'hypothèse d'une chronologie très resserrée entre les monuments fouillés à Sine Ngayène, et les tumulus A et B de Dioron Boumak (*Ibid.* 241-242). Ces données restent cependant très ténues, et il nous paraît difficile de situer Wanar dans ce cadre.

Les objets en cuivre comparables à Sine Ngayène et Wanar ont été trouvés dans les groupes d'inhumations superficiels et périphériques de Dioron Boumak, donc les plus récents (Garenne-Marot 1993 : 200). Les inhumations les plus profondes contenaient peu d'objets en cuivre, et plus de parure en fer. Cela rappelle le faible nombre d'objets en cuivre et le plus grand nombre d'objets en fer trouvés dans les monuments de type A de Wanar. Cela pourrait constituer une piste de réflexion à l'avenir.

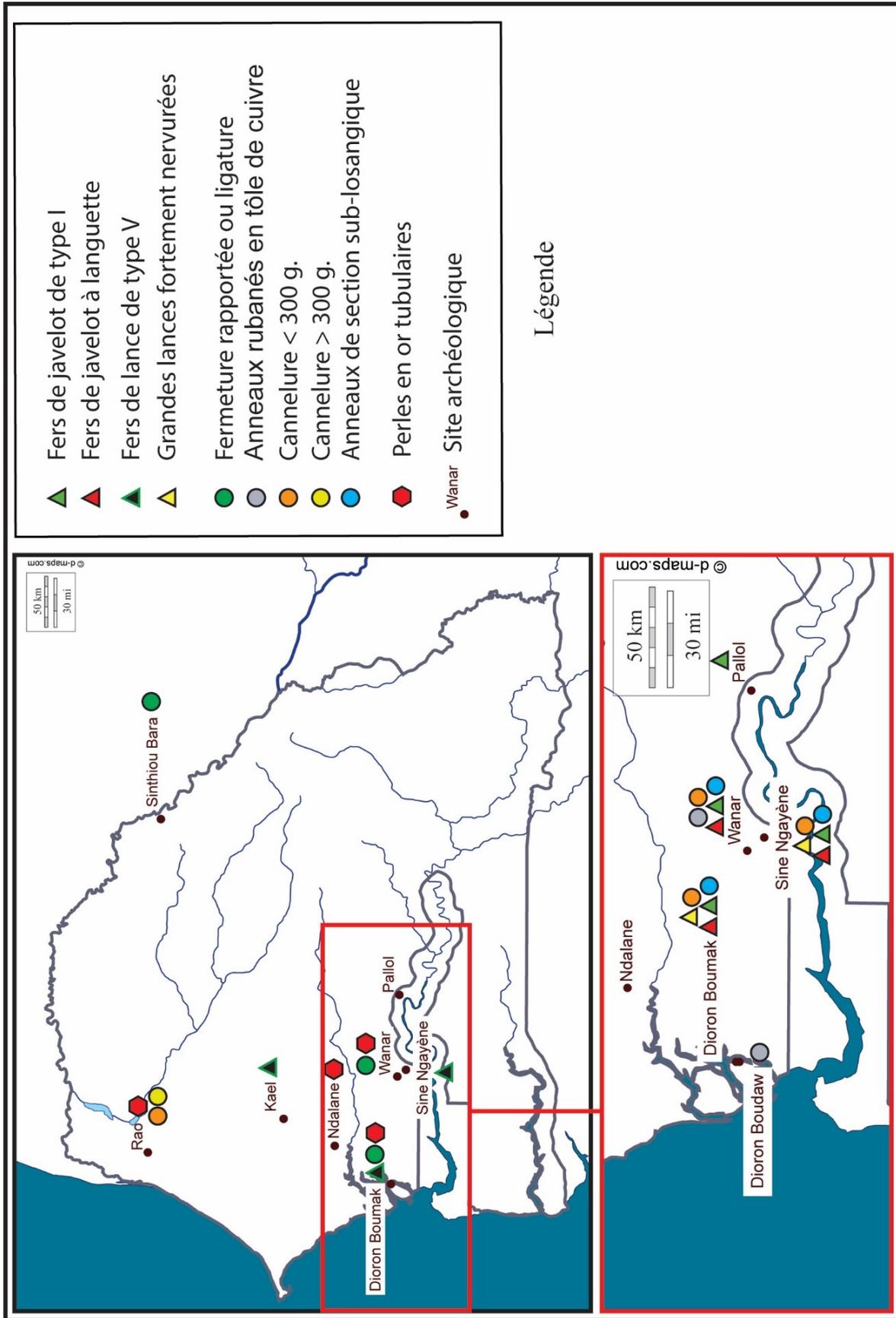


Figure 127 : Carte de répartition des types d'objets métalliques trouvés à Wanar connus ailleurs au Sénégal. Nous avons ajouté les grandes lances.

Conclusion générale

Notre étude est une première approche du mobilier métallique de Wanar. Elle est fondée sur une étude typologique et fonctionnelle, et une étude du mobilier dans son contexte archéologique. Ces méthodes ont servi à définir un profil de la nécropole. Nous nous sommes attaché à comparer ce profil, sous l'angle typo-fonctionnel et sous celui des assemblages, avec le mobilier métallique déjà connu pour la protohistoire sénégalaise.

Notre approche typo-fonctionnelle a permis de documenter et classer le mobilier de notre corpus. Nous avons proposé des interprétations fonctionnelles pour les objets de parure, mais, en raison du contexte de découverte, il est difficile d'attribuer une fonction à certains d'entre eux. La comparaison entre objets de même type issus d'autres sites a montré que ces derniers peuvent être utilisés pour différentes fonctions. Leur taille ou leur diamètre ne peuvent nous aider à identifier plus précisément la fonction de ces objets sans prendre de nouvelles mesures sur les corpus déjà étudiés, et comparer ces mesures à celles des ossements.

L'approche fonctionnelle s'est avérée plus fructueuse pour étudier l'armement trouvé à Wanar. Nous pensons avoir démontré que l'ensemble de ces armes étaient conçues pour le jet, et impropres à une utilisation de contact. Nous avons proposé de les appeler des javelots. Les types fonctionnels que nous avons dégagés englobent également d'autres armes de jet documentées dans la zone mégalithique, et dans celle des amas coquilliers. En revanche, des indices encore ténus montrent que les armes d'hast connues pour la région du fleuve Sénégal ont dû être différentes.

Nous nous demandions si le mobilier trouvé à Wanar était rattachable à des types déjà connus dans d'autres sites protohistoriques. Il s'avère que la nécropole s'inscrit pleinement dans le faciès mobilier de la région, avec de la parure en cuivre dont les types sont partagés entre Sine Ngayène et les amas coquilliers, mais également de l'armement de mêmes types entre les nécropoles. Seul un élément relie Wanar à la région du fleuve Sénégal : la fermeture à ligatures des bracelets n°1036 et 1037. Elle ne trouve pas d'équivalent strict dans la fermeture rapportée de Sincu Bara, mais cette dernière s'est déjà vue à Dioron Boumak. Il y aurait donc une certaine circulation des objets au moins, quelques influences, mais cela reste fragile et encore anecdotique. Au niveau des assemblages, l'association entre dépôts de parure annulaire en base cuivre et fers de javelots se retrouve partout, et constitue, avec les perles, pratiquement le seul mobilier

métallique trouvé dans tous les contextes. Nous pensons également avoir démontré que les fers déposés ensemble dans le monument XX de Wanar ont auparavant appartenu à deux lots de fers déposés en botte, peut-être provenant du même monument. Le dépôt de fers en botte est connu désormais à Wanar, monument XX, Sine Ngayène, cercle 25, et Dioron Boumak, tumulus A. En ce qui concerne les matériaux, le cuivre a dû être assez peu utilisé, possiblement uniquement pour les quelques types de parure connus actuellement, contrairement à l'usage plus diversifié que l'on en fait dans la région du fleuve Sénégal ou dans les *mbanaar* (des éléments de harnachement de chevaux, notamment, d'après L. Garenne-Marot). Le fer, en revanche, est utilisé pour des outils, de l'armement et de la parure.

La diversité des fers d'armes d'ast est très importante. Dans les grands types fonctionnels de javelots que nous avons distingués, on trouve en réalité cinq types d'armes différents, si l'on ne prend comme critère distinctif que la morphologie des flammes. Ces critères pourraient s'affiner, et les fers de type I par exemple, connaissent, entre eux, des variations qui pourraient avoir des implications fonctionnelles, comme la substitution d'une soie à la douille. De plus, certaines armes ne sont pas des javelots, mais plutôt des lances. Deux types fonctionnels différents proviennent des fouilles de l'équipe de Guy Thilmans à Sine Ngayène — pour trois morphologies de flammes différentes —, mais au moins un objet de Dioron Boumak (71-16-22) est encore d'un autre type, nervuré sans aileron. Enfin, des fers bien plus grands et lourds, qui pourraient être des piques, proviennent du tumulus 1 de Sine Ngayène, et de Dioron Boumak. Toutes ces différences impliquent des modes de fonctionnement différents. Nous aurions donc affaire à une multitude d'armes spécialisées, peut-être dans différents types de chasse. Cette diversité est, en partie au moins, contemporaine, puisque certains dépôts contenaient plusieurs types de fers, et que ces certains types de fers se retrouvent entre plusieurs monuments.

Nous avons vu que, si la mutilation des armes est présente à Pallol, Wanar et Sine Ngayène, elle touche des parties différentes des fers. Les armes de type I (SGTI/WATIa et celles trouvées en Gambie) que nous avons observées, et dont la flamme est conservée, sont toutes tordues sur leur flamme. La torsion du pédoncule n'est pour l'instant connue que dans un seul cas. Il semblerait donc qu'il y ait une tendance importante à tordre la flamme de ces fers nervurés, c'est-à-dire à toucher leur partie la plus active, et une tendance à épargner leur pédoncule. La torsion des flammes touche d'autres types de fers, quoiqu'apparemment de manière moins systématique, alors que la torsion du pédoncule est presque systématique sur les fers de

type WATIII/SGTIIIb. A ce stade, aucune autre tendance générale ne semble se dégager à travers les mutilations. Il est possible que cette pratique ait évolué au cours du temps, ait connu des variations locales, ou n'ait pas été systématique.

Les différences observées entre monuments du type A et B à Wanar ne se retrouvent pas à Sine Ngayène. Les types de mobilier qui semblaient propres à un contexte s'y retrouvent dans l'autre, ou dans les deux. Les proportions de mobilier de chaque matériau, et leur masse, sont également différents. Le monument 28 est vraiment très riche par rapport à tous les autres fouillés jusqu'à présent, à l'exception des tumulus de la même nécropole. La présence d'une plus grande proportion d'objets en fer dans les monuments de type A de Wanar, notamment pour la parure, ne se retrouve pas à Sine Ngayène. Même si elle semble être partagée par les inhumations les plus profondes — les plus anciennes — de Dioron Boumak, cela nous fait douter de la signification de ce que nous observons à Wanar. Mais en l'absence de données chronologiques fiables — ou assez précises —, et de suffisamment de sites et de monuments fouillés, nous ne pouvons attribuer ces différences à un écart chronologique, à des espaces géographiques et culturels différents, ou à une fonction des monuments. De plus, le mobilier métallique, surtout s'il est relativement rare, peut être conservé et transmis longtemps avant de se retrouver dans un monument. Il est susceptible de circuler sur de longues distances, surtout lorsqu'il s'agit de parure. Il est déjà bien connu que les deux zones échangeaient régulièrement, et tous les dépôts funéraires partagent des caractères communs. Certains paraissent, d'après le mobilier métallique, plus étroitement liés que d'autres, mais il est difficile de trancher. L'impression, donnée peut-être par l'écrasement de la chronologie, est celle de variations régionales de types d'armes d'hast similaires, qui seraient plutôt contemporaines. La seule partition franche étant pour le moment documentée à Wanar, avec la césure entre monuments de types A et B.

A l'échelle régionale, nous voyons des liens, encore ténus, entre le mobilier provenant de la région Saloum-Gambie et celle des tumulus de sable, qui par ailleurs partage de nombreux caractères avec les sites de la moyenne vallée du fleuve Sénégal. Ce lien est également architectural, puisque dans la zone nord-occidentale du phénomène mégalithique, on trouve des tumulus à mégalithes frontaux. Les *mbanaar* fouillés contenaient du mobilier en laiton, comme en cuivre pur, à l'image de la zone méridionale, alors que les sites du fleuve Sénégal n'ont pas livré de cuivre pur. Cela pourrait signifier que la circulation des matériaux et des objets entre le nord et le sud de la région se faisait par cette zone occidentale, même si, encore une fois, le flou de la chronologie et le peu de sites fouillés ne permettent pas encore de tester cette hypothèse.

Il faut noter, enfin, que l'on n'a pas forcément accès aux mêmes informations, selon que l'on s'intéresse aux armes ou à la parure. Certains types de parure sont très courants, leurs

formes très pérennes, car ils se retrouvent sans pratiquement aucune différence morphologique entre plusieurs contextes. Les fers, en revanche, connaissent toujours des variations morpho-fonctionnelles : des particularités locales. De plus, la vie d'un outil en fer, destiné à recevoir des chocs, est sans doute plus courte. Les objets sont probablement plus souvent renouvelés, et les formes évoluent peut-être plus vite, et plus localement. Les typologies d'armes d'hast nous paraissent donc, dans la situation présente, avoir un meilleur potentiel que la parure pour rendre compte des contacts, des influences et des évolutions entre structures archéologiques, espaces culturels et périodes. En particulier, la grande catégorie fonctionnelle des javelots de type I, présente partout, selon plusieurs variantes, nous semble prometteuse en ce sens. Ces typologies régionales restent encore à faire, notre travail restant à un niveau assez peu précis dans l'étude des caractéristiques morphologiques des objets.

Cette approche doit se doubler d'un pan plus technologique, qui s'attacherait à faire l'histoire des techniques et des chaînes opératoires. C'est cet aspect que nous proposons de développer en deuxième année de master, sur le mobilier de Wanar. A terme, les approches typologiques et technologiques, en prenant en compte un mobilier plus important, devraient permettre de répondre aux questions fonctionnelles que nous nous posons, et de contribuer à élucider la question des liens entre nécropoles. Par ailleurs, une approche critique de la chronologie devrait, à notre sens, être associée à cette future étude, pour essayer de dégager des tendances qui restent pour l'instant difficilement identifiables.

Références bibliographiques

Bataille 2004

BATAILLE G., Des mobiliers aux cultes celtiques: analyses qualitatives et quantitatives des mobiliers métalliques issus de sanctuaires laténiens, Thèse doctorat (France, Université de Bourgogne).

Berthon et al. 2013

BERTHON A., CHANSON-BERTOLIO K., FEUGERE M., KAURIN J., « Projet de charte pour l'étude des objets archéologiques », *Nouv. Archéologie*, 131, pp. 5-6.

Bocoum 1986

BOCOUM H., La métallurgie du fer au Sénégal : Approche archéologique, technologique et historique, Thèse de 3e cycle (Paris, France, Université Panthéon-Sorbonne).

Bocoum 2000

BOCOUM H., L'âge du fer au Sénégal: histoire et archéologie, s.l. : IFAN Ch. A. Diop.

Bocoum, Fluzin 1988

BOCOUM H., FLUZIN P., « Apport de la métallographie structurale à l'interprétation fonctionnelle de trois objets en fer du Sénégal », *Rev. Archéom.*, 12, pp. 57-70.

Bocoum, McIntosh 2002

BOCOUM H., MCINTOSH S. K., Fouilles à Sincu Bara, moyenne vallée du Sénégal : Excavations at Sincu Bara, Middle Senegal Valley (Senegal), Nouakchott, Mauritanie, Sénégal : CRIAA-Université de Nouakchott.

Bolle 2010

BOLLE A., « Le pilum républicain, ou l'histoire d'un javelot pas comme les autres », *Kalineus J. Etudiants En Archéologie Class.*, 14, pp. 31-38.

Briand et al. 2013

BRIAND A., DUBREUCQ É., DUCREUX A., FEUGERE M., GALTIER C., GIRARD B., JOSSET D., MULOT A., TAILLANDIER V., TISSERAND N., « Le classement fonctionnel des mobiliers d'instrumentum », *Nouv. Archéologie*, 131, pp. 14-19.

Brunaux, Rapin 1988

BRUNAUX J.-L., RAPIN A., Gournay. II, Boucliers et lances, dépôts et trophées, Paris, France : Éd. Errance.

Camara et al. 2017

CAMARA A., HARDY K., DIOH E., GUEYE M., PIQUE R., CARRE M., SALL M., DIOUF M. W., « Amas et sites coquilliers du delta du Saloum (Sénégal) : Passé et présent », *L'Anthropologie*, 121, 1-2, pp. 204-214.

Clist 2012

CLIST B., « Vers une réduction des préjugés et la fonte des antagonismes - un bilan de l'expansion de la métallurgie du fer en Afrique sud-saharienne », *J. Afr. Archaeol.*, 10, 1, pp. 71-84.

Cros et al. 2013

CROS J.-P., LAPORTE L., GALLAY A., « Pratiques funéraires dans le mégalithisme sénégalais : décryptages et révisions », *Afr. Archeol. Arts*, 9, pp. 67-84.

Czeski 1983

CZESKI A., « Montailou - Découverte d'un épieu de chasse », *Archéologie Midi Médiév.*, 1, 1, pp. 139-139.

Delvoye et al. 2016

DELVOYE A., LAPORTE L., BOCOUM H., BERNARD R., CROS J.-P., DJOUAD S., DARTOIS V., LEJAY M., ATHIE A., CISSE F., QUESNEL L., « L'Art et la manière : Approche technologique des céramiques de dépôt dans le mégalithisme sénégalais – Le cas de la nécropole de Wanar (Sénégal) », *J. Afr. Archaeol.*, 14, 2, pp. 115–134.

Descamps et al. 1974

DESCAMPS C., THILMANS G., THOMMERET Y., « Données sur l'édification de l'amas coquillier de Dioron Boumak (Sénégal) », *Bull. Liaison Assoc. Sénégalaise Pour l'étude Quat. Ouest Afr. ASEQUA*, 41, pp. 67-83.

Descamps, Thilmans 1979

DESCAMPS C., THILMANS G., « Les tumulus coquilliers des îles du Saloum (Sénégal) », *Bull. Liaison Assoc. Sénégalaise Pour l'étude Quat. Afr. Dakar*, 54-55, pp. 81-91.

Duday et al. 1990

DUDAY H., COURTAUD P., CRUBEZY É., SELIER P., TILLIER A.-M., « L'Anthropologie « de terrain » : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires », *Bull. Mém. Société Anthropol. Paris*, 2, 3, pp. 29-49.

Dueppen, Gokee 2014

DUEPPEN S., GOKEE C., « Hunting on the margins of medieval West African states: a preliminary study of the zooarchaeological record at Diouboye, Senegal », *Azania Archaeol. Res. Afr.*, 49, 3, pp. 354-385.

Fāsi, Hrbek 1990

FASI M. ibn 'Abd al-Wāḥid al-, HRBEK I. (éd.), Histoire générale de l'Afrique. III, L'Afrique du VII au XI siècle, Paris, France : UNESCO, coll. « Histoire générale de l'Afrique », III.

Feugère [sans date]

FEUGERE M., « Artefacts - Bracelet filiforme à extrémités nouées (BRC-4003) » [en ligne], URL : <http://artefacts.mom.fr/fr/result.php?id=BRC-4003&find=AES&pagenum=1&affmode=vign> [lien valide au 2 février 2018 a].

Feugère [sans date]

FEUGERE M., « Artefacts - Pilum à douille (BRC-4002) » [en ligne], URL : <http://artefacts.mom.fr/fr/result.php?id=PLM-4002&find=PLM&pagenum=1&affmode=vign> [lien valide au 2 février 2018 b].

Gallay 2006

GALLAY A., « Le mégalithisme sénégalais : une approche logiciste », in Senegalia: études sur le patrimoine ouest-africain : hommage à Guy Thilmans [en ligne], Saint-Maur-des-Fossés, France : Ed. Sépia, URL : <http://www.archeo-gallay.ch/wp-content/uploads/2016/09/AG2006.pdf> [lien valide au 23 janvier 2018].

Gallay 2010a

GALLAY A., « Rites funéraires mégalithiques sénégalais et sociétés africaines précoloniales: quelles compatibilités ? », Bull. Mém. Société Anthropol. Paris, 22, 1-2, pp. 84-102.

Gallay 2010b

GALLAY A., « Sériation Chronologique de la céramique mégalithique sénégalaise (Sénégal, Gambie), 700 cal BC - 1700 cal AD », J. Afr. Archaeol., 8, 1, pp. 99-129.

Gallay [sans date]

GALLAY A., Quelques compléments sur la notion de biens de prestige et richesse en Afrique de l'Ouest [en ligne], s.l. : s.n., URL : <http://www.archeo-gallay.ch/wp-content/uploads/2015/10/AG2012.pdf> [lien valide au 23 janvier 2018].

Garenne-Marot 1993

GARENNE-MAROT L., Archéologie d'un métal: le cuivre en Sénégal entre le Xe et le XIVe siècle, Thèse de doctorat (Paris, France, Université Panthéon-Sorbonne).

Garenne-Marot 1995

GARENNE-MAROT L., « Le commerce médiéval du cuivre: la situation dans la Moyenne Vallée du Sénégal d'après les données archéologiques et historiques », J. Afr., 65, 2, pp. 43-56.

Garenne-Marot, Polet 1997

GARENNE-MAROT L., POLET J., « Préjugés et subjectivité dans l'approche des sites médiévaux ouest africains tumulus ou sites d'habitat ? Le cas de Sinthiou Bara Moyenne vallée du fleuve Sénégal, Sénégal », Doss. Rech. Sur Afr., 4, pp. 31-51.

Hardy et al. 2016

HARDY K., CAMARA A., PIQUE R., DIOH E., GUEYE M., DIADHIOU H. D., FAYE M., CARRE M., « Shellfishing and shell midden construction in the Saloum Delta, Senegal », J. Anthropol. Archaeol., 41, pp. 19-32.

Herbert 1984

HERBERT E. W., Red gold of Africa: copper in precolonial history and culture, University of Wisconsin Press, Madison, Wis., Etats-Unis d'Amérique : s.n.

Holl et al. 2007

HOLL A. F. C., BOCOUM H., DUEPPEN S., GALLAGHER D., « Switching Mortuary Codes and Ritual Programs: The Double-Monolith-Circle from Sine-Ngayene, Senegal », J. Afr. Archaeol., 5, 1, pp. 127-148.

Holl [sans date]

HOLL A. F. C., Senegambian Megaliths, Peoples, and Landscape: An Archaeological perspective [en ligne], s.l., URL : http://www.mae.u-paris10.fr/prehistoire/IMG/pdf/Senegambian_Megaliths_Project.pdf [lien valide au 23 janvier 2018].

Holl, Bocoum 2006

HOLL A. F. C., BOCOUM H., « Variabilité des pratiques funéraires dans le mégalithisme sénégalais : le cas de Sine Ngayène », in Senegalia : études sur le patrimoine ouest-africain : hommage à Guy Thilmans, Saint-Maur-des-Fossés, France : Sèpia, pp. 224-234.

Holl, Bocoum 2013

HOLL A. F. C., BOCOUM H., Les traditions mégalithiques de Sénégambie, Arles, France : Ed. Errance, impr. 2013.

Jean 2012

JEAN S., « infographie du mobilier métallique », p. 28.

Joire 1955

JOIRE J., « Découvertes archéologiques dans la région de Rao (Bas-Sénégal) », Bull. IFAN Sér. B, XVIII, 3.

Laporte et al. 2012

LAPORTE L., BOCOUM H., CROS J.-P., DELVOYE A., BERNARD R., DIALLO M., DIOP M., KANE

A., DARTOIS V., LEJAY M., BERTIN F., QUESNEL L., « Megalithic monumentality in Africa: from graves to stone circles at Wanar, Senegal », *Antiquity*, 86, 332, pp. 409-427.

Laporte et al. 2015

LAPORTE L., DELVOYE A., BOCOUM H., CROS J.-P., DJOUAD S., THIAM D., « Décorations et représentations symboliques sur les mégalithes du Sénégal et de Gambie », *Arquologia Prehist. Inter. Penins.*, 03 Extra, Homenaje a Rodrigo de Balbín Behrmann.

Laporte et al. 2017

LAPORTE L., BOCOUM H., DELVOYE A., SANOGO K., POLET J., CEESAY B., CROS J.-P., ATHIE A., DJOUAD S., NDIAYE M., ARMBRUSTER B., BALLOUCHE A., EICHHORN B., GARNIER A., LESPEZ L., MATHE V., ROBION-BRUNNER C., « Les mégalithes du Sénégal et de la Gambie dans leur contexte régional », *Afr. Archéologie Arts*, 13, pp. 93-119.

Laporte, Bocoum 2005

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2008

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2009

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2010

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2011

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2012

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2013a

LAPORTE L., BOCOUM H., 2013, Vol. 1 : Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2013b

LAPORTE L., BOCOUM H., 2013, Vol. 2 : Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), Rapport de mission archéologique, s.l.

Laporte, Bocoum 2014

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Laporte, Bocoum 2015

LAPORTE L., BOCOUM H., Rapport de mission archéologique : La nécropole mégalithique de Wanar (Sénégal), s.l.

Leconte et al. 2013

LECONTE L., HIGELIN M., LUSSON D., SUSINI V., « Cahier technique pour la prise en compte et l'étude de l'instrumentum », *Nouv. Archéologie*, 131, pp. 7-9.

Magnavita 2017

MAGNAVITA S., « First geophysical exploration in the tumuli zone of central Senegal: a multi-dimensional approach », *Azania Archaeol. Res. Afr.*, 52, 1, pp. 100-122.

Marmol y Carvajal, Torres 1667

MARMOL Y CARVAJAL L. del (1520?-1600) A. du texte, TORRES D. de (15-158) A. du texte, *L'Afrique de Marmol*, de la traduction de Nicolas Perrot, sieur d'Ablancourt. Divisée en trois volumes, et enrichie des cartes géographiques de M. Sanson, géographe ordinaire du Roy. Avec l'Histoire des chérifs, traduite de l'espagnol de Diégo Torrès, par le duc d'Angoulesme le pere. Reveuë & retouchée par P. R. A. [en ligne], s.l. : A Paris, chez Thomas Jolly, en la petite salle du Palais, à la Palme, & aux Armes de Hollande. M.DC.LXVII. Avec privilege du Roy, URL : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6530476r> [lien valide au 12 février 2018].

Martin, Becker 1974

MARTIN V., BECKER C., « Vestiges protohistoriques et occupation humaine au Sénégal », *Ann. Démographie Hist.*, 1974, 1, pp. 403-429.

Martin, Becker 1984

MARTIN V., BECKER C., *Inventaire des sites Protohistoriques de la Ségambie*, Paris, France : KAOLACK-C.N.R.S.

Mauny 1961

MAUNY R., *Tableau géographique de l'Ouest africain au Moyen-âge: d'après les sources écrites, la tradition et l'archéologie*, 61, s.l. : Ifan.

Morel 1981

MOREL J.-P., *Céramique campanienne: les formes*, Rome, France : École française de Rome.

Moulhérat 2008

MOULHERAT C., « Archéologie des textiles », *Nouv. Archéologie*, 114, pp. 18-23.

Musée départemental de préhistoire de Solutré 1993

MUSEE DEPARTEMENTAL DE PREHISTOIRE DE SOLUTRE (éd.), *L'âge d'or du Sénégal: Musée départemental de préhistoire de Solutré*, 28 juin - 15 octobre 1993, Solutré, France : Musée départemental de Préhistoire de Solutré.

Pétillon 2008

PETILLON J.-M., « What are these barbs for? Preliminary reflections on the function of the Upper Magdalenian barbed weapon tips / Des barbelures pour quoi faire ? Réflexions préliminaires sur la fonction des pointes barbelées du Magdalénien supérieur », *Palethnologie*, 1, pp. 66-97 / 69-102.

Py, Adroher Auroux 1991

PY M., ADROHER AUROUX A. M., « Principes d'enregistrement du mobilier archéologique », *Lattara*, 4, pp. 83-100.

Quillard 1987

QUILLARD B., *Bijoux carthaginois: d'après les collections du Musée national du Bardo et du Musée national de Carthage. II, Porte-amulettes, sceaux-pendentifs, pendants, boucles, anneaux et bagues*, Louvain-La-Neuve, Belgique : Institut supérieur d'archéologie et d'histoire de l'art.

Rapin 1996

RAPIN A., « Les armes des Celtes. Des messages enfouis sous la rouille », *Mélanges Ecole Fr. Rome Antiq.*, 108, 2, pp. 505-522.

Renoux 2006

RENOUX G., *Les Archers de César. Recherches historiques, archéologiques et paléométallurgiques sur les archers dans l'armée romaine et leur armement de César à Trajan*. [en ligne], phdthesis (s.l., Université Toulouse le Mirail - Toulouse II), URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00545245/document> [lien valide au 25 janvier 2018].

Rouch 1948

ROUCH J., « "Banghawi" : chasse à l'hippopotame au harpon par les pêcheurs sorko du Moyen-Niger », *Bull. IFAN Sér. B*, X, pp. 361-377.

Testart 2004

TESTART A., La servitude volontaire. 1, Les morts d'accompagnement, Paris, France : Éd. Errance.

Thiaw, Magnavita 2015

THIAW I., MAGNAVITA S., « Nouvelles recherches archéologiques dans la zone des tumuli du Sénégal », Nyame Akuma [en ligne], 83, June 2015, URL : http://www.academia.edu/16858791/Nouvelles_recherches_arch%C3%A9ologiques_dans_la_zone_des_tumuli_du_S%C3%A9n%C3%A9gal [lien valide au 23 janvier 2018].

Thilmans et al. 1980

THILMANS G., DESCAMPS C., KHAYAT B., Protohistoire du Sénégal: recherches archéologiques. Tome 1, Les sites mégalithiques, Dakar, Sénégal : IFAN.

Thilmans, Descamps 2006

THILMANS G., DESCAMPS C., « Fouille d'un tumulus à Ndalane (région de Kaolack, Sénégal) », in Senegalia: études sur le patrimoine ouest-africain: hommage à Guy Thilmans., Saint-Maur-des-Fossés, France : Ed. Sépia, pp. 235-238.

Thilmans, Ravise 1980

THILMANS G., RAVISE A., Protohistoire du Sénégal: recherches archéologiques. Tome 2, Sintiou-Bara et les sites du fleuve, Dakar, Sénégal : IFAN.

Zemour 2016

ZEMOUR A., « Introduction : des morts, de la sépulture et des sciences sociales », in Qu'est-ce qu'une sépulture?, Antibes, France : Éd. Apdca, pp. 11-20.

Table des figures

Figure 1 : Carte des principales cultures préhistoriques et protohistoriques sénégalaises. Nous avons encadré les secondes. Des sites du fleuve Sénégal, seul Sincu Bara (Sinthiou-Bara) est indiqué. Extrait de l'Atlas du Sénégal, reproduit dans Holl et Bocoum (2013).....	3
Figure 2 : Carte des principaux sites protohistoriques et médiévaux sénégalais ayant fait l'objet d'une fouille.	4
Figure 3 : « Carte de répartition des mégalithes de Ségambie dressée d'après les inventaires de V. Martin et C. Becker (documentation IFAN, Dakar). (Dessin A. Gallay). » (Gallay et al. 1982 ; fig. 1 : 218).....	7
Figure 4 : Plan de la nécropole de Wanar, DAO F. Bertin, L. Quesnel, L. Laporte (Laporte et al. 2012).....	11
Figure 5 : Exemple de fiche objet sous FileMaker.....	21
Figure 6 : Nombre d'objets en métal par monument. Effectif total : 50.....	24
Figure 7 : Masse de métal par monument. Poids total : 2131,42 g.	25
Figure 8 : Nombre de fiches d'objets étudiés par L. Garenne-Marot par aire archéologique. Effectif total : 367. D'après Garenne-Marot, 1993.	30
Figure 9. Les différents types de sections de bracelets de Wanar.	31
Figure 10. Les différents types de parties terminales des bracelets de Wanar.....	32
Figure 11 : Typologie des cannelures minces d'après Garenne-Marot, 1993	32
Figure 12 : Les différents types de sections des anneaux de Wanar	33
Figure 13 : Le bracelet n°3 avant prélèvement. C. L. Laporte.....	39
Figure 14 : Planche des bracelets en métal de Wanar	40
Figure 15 : Essai de restitution du diamètre d'un des anneaux du lot n°331	42
Figure 16 : Planche des anneaux en métal de Wanar	43
Figure 17 : Planche des perles en métal de Wanar.....	45
Figure 18 : Nomenclature des fers de Wanar	48
Figure 19 : Fer du monument II, morphologiquement proche du type Ia1 C. Luc Laporte (gauche), C. A. Delvoye (droite), DAO P. Lamotte.....	50
Figure 20 : Planche des fers de type Ia.....	51
Figure 21 : Longueur totale des fers en mm, fers incomplets inclus. Les fers de type Ia se distinguent nettement, surtout le n°2628.....	52

Figure 22 : planche des fers de type I et Ib	53
Figure 23 : Planche des fers de type II	55
Figure 24 : Planche des fers de type III, n°1. Nous présenterons les deux autres planches en annexe.....	57
Figure 25 : Poids des fers du type III. Nous n'avons inclus que les fers suffisamment complets. Le poids maximum n'est éloigné du poids minimum que par un peu plus de 10 g, ce qui nous paraît d'une grande homogénéité.	58
Figure 26 : Longueur totale des fers de type III. Nous n'incluons que les fers suffisamment complets pour en estimer correctement la taille. Le fer n° 364 se détache nettement des autres. Les dimensions de la plupart des fers sont très proches.....	59
Figure 27 : Diamètre de l'ouverture des douilles du type III. Le n°51 s'individualise nettement. Les autres fers possèdent des douilles de diamètre très proche. Le fer n°364 reste cependant dans la moyenne basse.	60
Figure 28 : Rapport de l'emmanchement de la douille sur la longueur totale du fer en fonction du rapport de la longueur de la flamme sur la longueur totale du fer. Nous n'avons inclus que les fers suffisamment complets. Le n°364 possède une douille et une flamme nettement plus grandes que les autres fers, par rapport à sa taille totale.	61
Figure 29 : Critères de classement des fers de Wanar pour déterminer leur adéquation à l'estoc ou au jet	67
Figure 30 : Nos critères de classement fonctionnels appliqués aux fers de Wanar.....	68
Figure 31 : L'objet en forme de U de Rao. (Garenne-Marot 1993 : 58).....	74
Figure 32 : La lame de houe du monument II.	75
Figure 33 : Planche des indéterminés	77
Figure 34 : Plan de la nécropole de Wanar. Encadrés en rouge, les monuments fouillés. DAO F. Bertin, L. Quesnel, L. Laporte, encadrés P. Lamotte.....	83
Figure 35 : Monument XIX, de type A (gauche) et monument XIV, de type B (droite). C. L. Laporte.....	85
Figure 36 : Vue générale du premier décapage du monument I, depuis le sud. Rapport Wanar 2008. C. L. Laporte	87
Figure 37 : Le mobilier en métal des niveaux les plus profonds du monument. DAO L. Laporte, annotations P. Lamotte	88
Figure 38 : Les objets en métal provenant des niveaux supérieurs de la fosse 1 du monument I. DAO L. Laporte, annotations P. Lamotte	89
Figure 39 : L'objet n°2456 avant son prélèvement. C. L. Laporte.	91

Figure 40 : Traces d'oxyde de cuivre sur l'objet n°2456. C. P. Lamotte	91
Figure 41 : Traces de matière vitreuse sur les surfaces de fragments de terre crue. C. P. Lamotte	92
Figure 42 : Répartition du poids du mobilier métallique par matière. Le monument ne contenait pas d'objet en cuivre, mais c'est celui qui renfermait le plus d'or. La masse de fer est très faible.	93
Figure 43 : Nombre d'objets par matière au sein du monument 1. Le cuivre est absent, l'or mieux représenté que dans les autres monuments, et les objets en fer sont présents dans des quantités identiques à celles des autres monuments de type A, si l'on fait un seul objet des fragments de plaque et de rivet. Effectif total : 6.....	94
Figure 44 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument I. Ce type de présentation des séquences chronologiques a été repris de la contribution d'A. Delvoye dans le rapport de fouilles 2014 (Laporte, Bocoum 2014; Vol. 1 : 70).....	95
Figure 45 : Le monument II depuis le nord-ouest. C. L. Laporte	96
Figure 46 : Plan du monument II à l'issue de la campagne de 2015. DAO L. Laporte.....	97
Figure 47 : Monument II, le dôme de terre et le dallage de terre crue, depuis le nord. C. L. Laporte.....	97
Figure 48 : Le fer de javelot (n°1125) et la lame de houe (n°1) du monument II en plan. DAO L. Laporte, modifié par P. Lamotte	98
Figure 49 : Masse des métaux au sein du monument II. L'or et le cuivre sont présents en très faible quantité, tandis que la quantité de fer est proche de celle des monuments XIV et XIX.	99
Figure 50 : Nombre d'objets du monument II par matière. L'or et les alliages cuivreux sont également représentés. Le nombre d'objets en fer est toujours supérieur, mais la disparité est bien moindre que si l'on considère le poids des objets.	100
Figure 51 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument II.	101
Figure 52 : Le monument XIX vu du nord-ouest. C. L. Laporte	102
Figure 53 : Plan du monument XIX. DAO L. Laporte, détail.....	103
Figure 54: Le bracelet n°3139 en contexte.....	104
Figure 55 : Les fers n°2528 et 2628 dans la fosse du monument XIX. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte.....	105
Figure 56 : Les bracelets 1035, 1036 et 1037 en contexte. C. L. Laporte.....	105

Figure 57 : Nombre d'objets par matière du monument XIX. L'or est absent du monument, qui ne contient par ailleurs qu'un seul objet en alliage cuivreux. Les objets en fer sont encore une fois plus nombreux.	106
Figure 58 : Masses de cuivre et de fer du monument XIX. La quantité de fer est proche de celle des monuments XIX et XIV. Le cuivre est faiblement représenté.....	106
Figure 59 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XIX.....	107
Figure 60 : Monument XIV, vue d'ensemble. C. L. Laporte.....	108
Figure 61 : Coupe est-ouest du monument XIV. DAO L. Laporte	108
Figure 62 : Les objets provenant de l'U.S. 8 du monument XIV. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte	109
Figure 63 : Le fer n°51, brisé et enfoncé dans le sol au niveau de sa douille. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte	110
Figure 64 : Le fer n° 51 (en haut), sous un bloc latéritique. C. L. Laporte, recadrage P. Lamotte	111
Figure 65 : Le bracelet n°3 au sein de la fosse 3. C. L. Laporte	112
Figure 66 : Le fer C3, près de la pierre occidentale. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte.....	112
Figure 67 : Masse des métaux du monument XIV, fer excepté	113
Figure 68 : Nombre d'objets du monument XIV en fonction de la matière. A l'exception de l'étain, les proportions sont similaires à celles des monuments de type A.	113
Figure 69 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XIV.....	114
Figure 70 : Le monument XVIII vu du nord-ouest. C. L. Laporte.....	115
Figure 71 : Organisation en plan du monument XVIII. DAO L. Laporte.....	116
Figure 72 : Position de la perle n°1129 près de l'ensemble d'ossements nord de la fosse 2. C. L. Laporte, DAO P. Lamotte	117
Figure 73 : Coupe est-ouest du monument XVIII. DAO L. Laporte	117
Figure 74 : Masse des métaux au sein du monument XVIII	118
Figure 75 : Nombre d'objets métalliques par matière du monument XVIII.....	118
Figure 76 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XVIII.....	119
Figure 77 : Les dépôts funéraires du monument XX. C. L. Laporte.....	120
Figure 78 : Organisation en plan du monument XX. DAO L. Laporte.....	121
Figure 79 : Coupe est-ouest du monument XX. DAO L. Laporte, détail	122

Figure 80 : Organisation de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad, annotations P. Lamotte	123
Figure 81 : L'ensemble sud de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad, annotations P. Lamotte.....	124
Figure 82 : Masse des métaux au sein du monument XX, à l'exclusion du fer. Les objets en base cuivre sont bien représentés.	125
Figure 83 : Nombre d'objets par matière du monument XX. Les objets en fer sont bien plus nombreux que dans les autres monuments, et les alliages cuivreux également.	125
Figure 84 : Séquence de chronologie relative des dépôts de mobilier métallique du monument XX.	126
Figure 85 : La trace d'une trame de tissu enveloppant un des fragments d'anneaux n°331. C. P. Lamotte.....	127
Figure 86 : Les restes d'une trame de tissu sur la pointe du fer n°356. C. P. Lamotte.....	128
Figure 87 : A gauche, traces en négatif d'un probable lien enserrant le bracelet n° 1037. A droite, restes de vannerie pris dans la corrosion du fer n°2628. Ce dernier s'est probablement corrodé, posé sur une natte, ou enfermé dans un sac. C. P. Lamotte	128
Figure 88 : La flamme du fer n°357 et sa pointe brisée. On remarque également la torsion de l'aileron. C. P. Lamotte.....	131
Figure 89 : La flamme du fer n°51, très abîmée, mais non brisée. C. P. Lamotte	132
Figure 90 : la flamme du fer n°2528, tordue. C. P. Lamotte.....	133
Figure 91 : La pointe du fer n°358, tordue. C. P. Lamotte.....	134
Figure 92 : Les fers de type III classés en fonction du degré de torsion de leur pédoncule. Nous avons exclu le n°358, appartenant à l'ensemble nord.	135
Figure 93 : Fer n°359. Les barbelures sont repliées contre le pédoncule. C. P. Lamotte	136
Figure 94 : Fer n°359. La douille a été déformée, comme par une pression depuis l'intérieur de son creusement. C. P. Lamotte	137
Figure 95 : Douille du fer n°2528. La surface semble avoir été brûlée. C. P. Lamotte	137
Figure 96 : Le bracelet n°1036 tel qu'il a été trouvé. La coupure et la torsion sont bien visibles. C. L. Laporte	141
Figure 97 : Une des parties coupées du bracelet n°1036. C. P. Lamotte	141
Figure 98 : Une autre partie coupée des extrémités du bracelet n°1036. Les parties corrodées ont été coupées avec le bracelet. C. et DAO P. Lamotte.....	142
Figure 100 : Les fers du faisceau 2 au sein de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad. DAO P. Lamotte	144

Figure 99 : Les fers du faisceau 1 au sein de la fosse 2 du monument XX. C. S. Djouad. DAO P. Lamotte	144
Figure 101 : Les fers du faisceau 1. La corrosion est plus importante sur le pédoncule, entre la douille et les barbelures. Le fer n°359 n'est pas particulièrement corrodé. C. et DAO P. Lamotte	145
Figure 102 : Les fers du faisceau 2. La corrosion est plus importante entre le pédoncule et la douille, et entre les barbelures et la flamme, à l'exception du n° 365, altéré comme les fers du faisceau 1, et du n°366, peu corrodé. C. et DAO P. Lamotte.....	147
Figure 103 : Masse des métaux par type d'architecture.....	151
Figure 104 : Nombre d'objets de chaque métal par type d'architecture	151
Figure 105 : Distribution des types d'objets par type d'architecture	152
Figure 106 : Carte des sites ayant livré des fers d'armes d'hast dont une partie, au moins, a été publiée.	165
Figure 107 : Les fers de type I du cercle 32 de Sine Ngayène, d'après Thilmans et al. (1980 : 36).....	170
Figure 108 : Le dard à douille SG3202, d'après Thilmans et al. (1980 : 36).....	172
Figure 109 : Les fers SG3205 (droite) et SG2513 (gauche), d'après Thilmans et al. (1980 : 36, 55).....	173
Figure 110 : Les fers SG2515 (gauche) et SG2516 (droite), d'après Thilmans et al. (1980 : 55).	176
Figure 111 : Le type de fer « à flamme de grandes dimensions », provenant du cercle 28. (Thilmans et al. 1980 : 68).	177
Figure 112 : L'inhumation du tumulus 1 de Sine Ngayène (Détail). On distingue le grand couteau, à gauche, et à droite du crâne, une grande flamme de lance, d'après Holl ([sans date]).	179
Figure 113 : Les fers réunis en botte dans le monument 25 de Sine Ngayène (Thilmans et al. 1980 : 45).....	183
Figure 114 : Le fer Af1933,0712.47.b de la collection des objets « Donated by sir Richmond Palmer » au British Museum. L. : 29,5 cm. ©Trustees of the British Museum.	185
Figure 115: Le fer Af1933,0712.47.c de la collection des objets « Donated by sir Richmond Palmer » au British Museum. L. : 26,5 cm. ©Trustees of the British Museum.	185
Figure 116 : Les fers de Dioron Boumak publiés dans L'Age d'or du Sénégal. De gauche à droite : 71-16-21, 71-16-22 et 71-16-20.....	187
Figure 117 : Le fer étudié à languette par H. Bocoum (Bocoum 1988 : 63).....	188

Figure 118 : Le lot de fers provenant du tumulus 1 de Kael, d'après Magnavita 2017 : 117.	189
Figure 119 : Le fer du tumulus H de Rao, reproduit dans Garenne-Marot 1993.	190
Figure 120 : La douille d'un fer nervuré provenant des déblais de l'excavation de la route au bulldozer à Sincu Bara (Thilmans, Ravise 1980 : 32).....	191
Figure 121 : Le "harpon" de Sincu Bara (Thilmans, Ravise 1980 : 39).....	192
Figure 122 : Le fer de javelot de Cuballel, étudié par H. Bocoum (Bocoum 1988 : 59).....	193
Figure 123 : Les deux anneaux du cercle 32 de Sine Ngayène (Thilmans et al. 1980 ; fig. 14)	199
Figure 124 : L'anneau à fermeture rapportée de Sincu Bara (Thilmans, Ravise 1980 : 46) ..	201
Figure 125 : Une partie du mobilier funéraire trouvé à Ndalane. En bas, les perles en or tubulaires et cannelées. (Thilmans, Descamps 2006).....	202
Figure 126 : La perle en or de Dioron Boumak. C. A. Delvoye	204
<i>Figure 127 : Carte de répartition des types d'objets métalliques trouvés à Wanar connus ailleurs au Sénégal. Nous avons ajouté les grandes lances.</i>	<i>208</i>

Table des tableaux

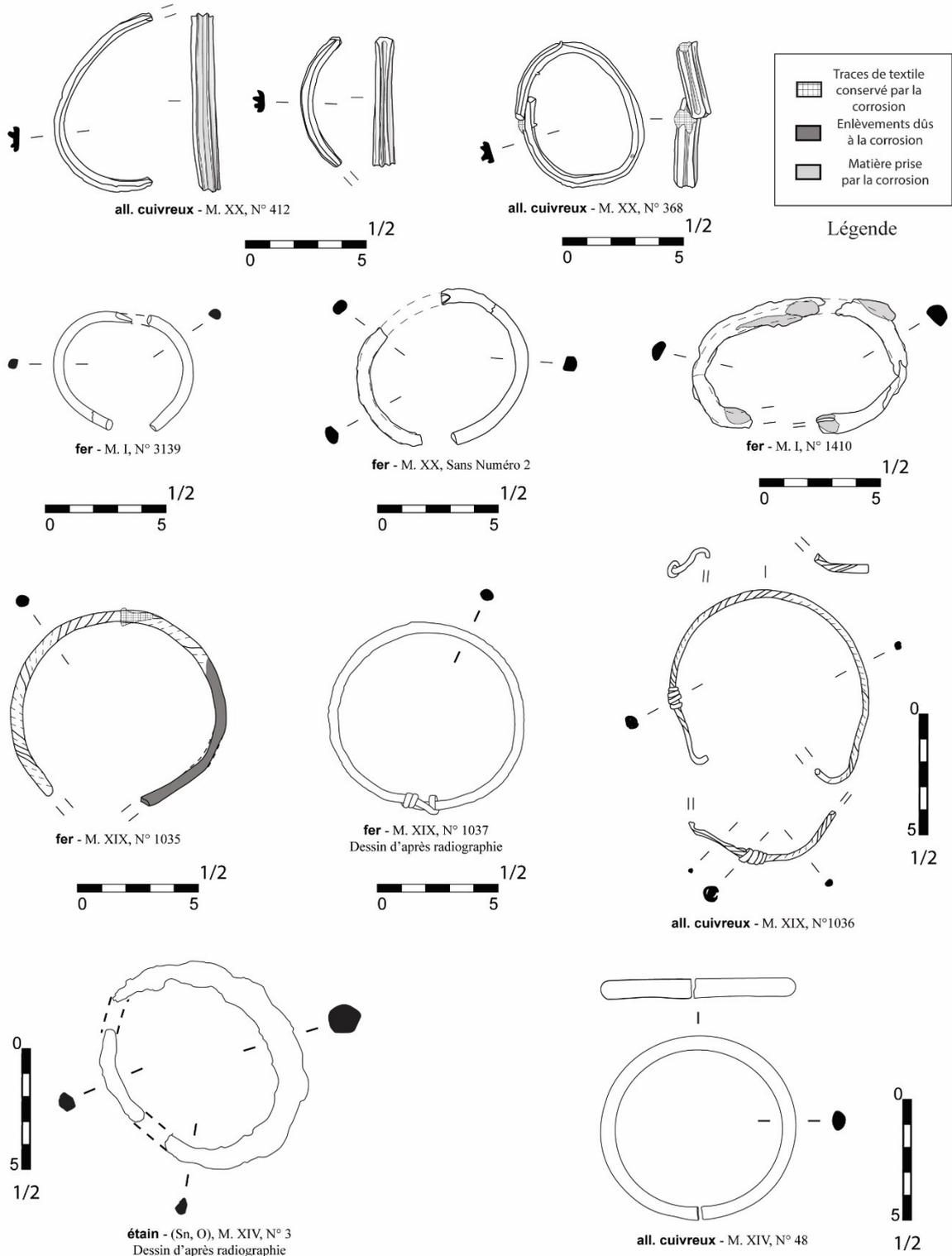
Tableau 1 : Types d'altération des fers en fonction de notre typologie fonctionnelle. En bleu, les fers provenant de monuments de type A, en orange les fers provenant de monuments de type B.	140
Tableau 2 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des fers de javelots en fonction des types de monuments	153
Tableau 3 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des bracelets en fonction des types de monuments	153
Tableau 4 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des anneaux en fonction des types de monuments	153
Tableau 5 : Matrice de présence/absence des classes typologiques des perles en fonction des types de monuments	154
Tableau 6 : Les fers de Sine Ngayène que nous avons retenus pour notre comparaison.....	168

Annexe 1 – Planches du mobilier métallique de Wanar

Nous avons largement repris, pour nos dessins, la charte graphique et les ressources mises à disposition par S. Jean, dans son *Infographie du mobilier métallique* (Jean 2012). Ce document nous a été très précieux.

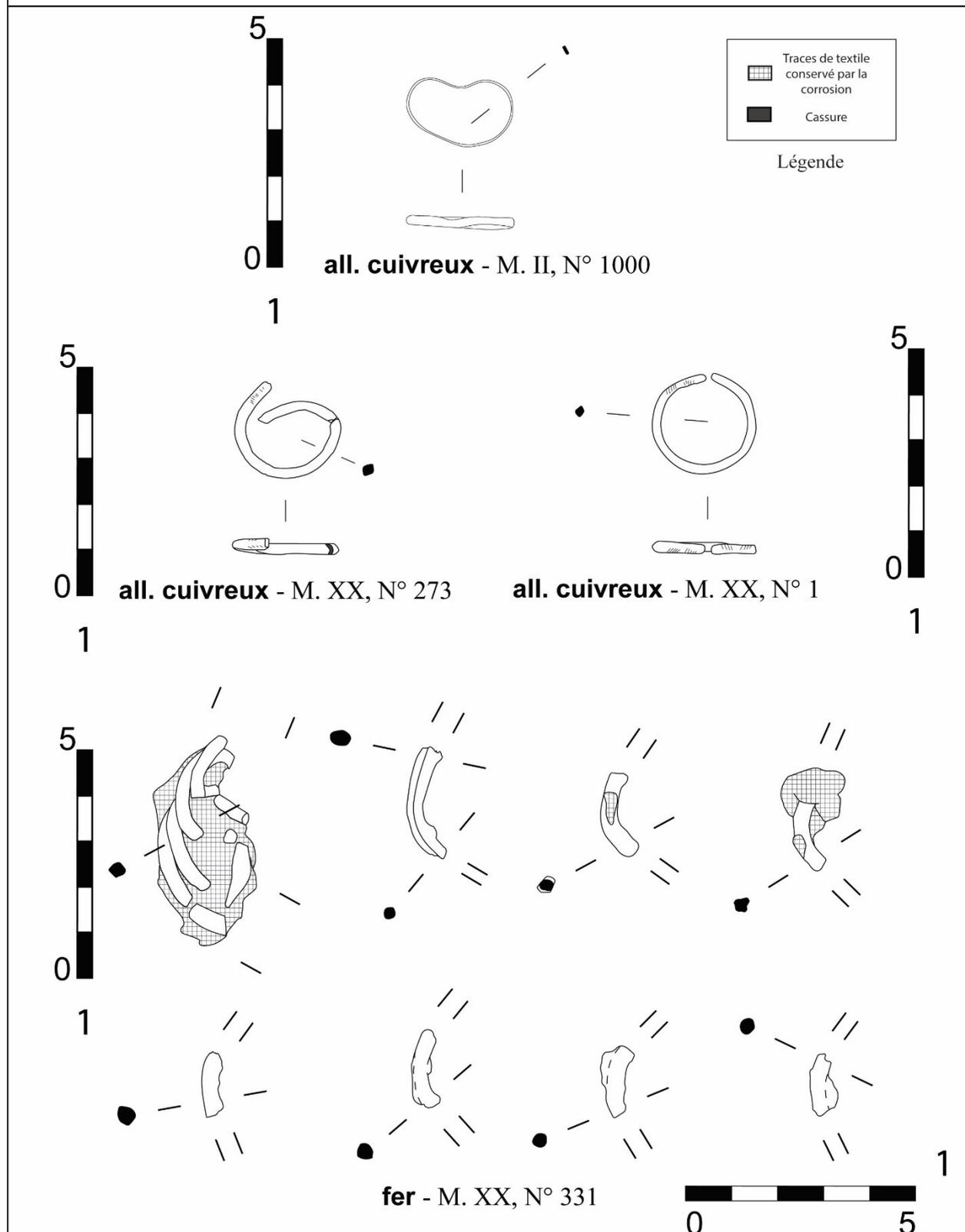
La parure annulaire, les armes et la houe ont été dessinés à l'échelle $\frac{1}{2}$. Les anneaux et les objets indéterminés ont été dessinés à l'échelle 1. Les perles les plus grosses ont été représentées à l'échelle 1, et les plus petites à l'échelle $\frac{2}{1}$. Nous figurons une limite en pointillé séparant les objets échelles différentes sur la planche.

Wanar - Planche des bracelets et anneaux de cheville



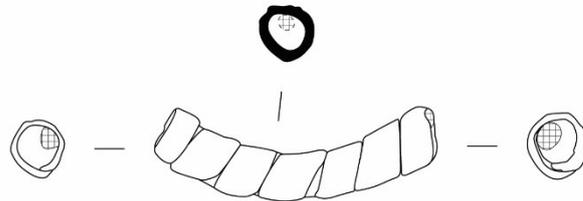
Bracelets et anneaux de cheville n°412 et n°368 (type I) ; n°3139, et Sans Numéro 2 (type IVa) ; 1410 (type IVb) ; n°1035, n°1036 et n°1037 (type III) ; n°3 (type V) ; n°48 (type II)

Wanar - Planche des anneaux en métal

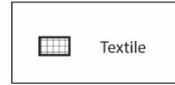


Anneaux n° 1000 (type I) ; n° 273 et n°1 (type II) ; lot n°331 (type III)

Wanar - Planche des perles en métal



all. cuivreux - M. XVIII, N° 1129



Légende



or - M. I, N° 2025 (perle 2)
C. B. Armbruster



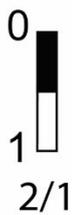
or - M. XVIII, N° N/A (perle 1)
C. B. Armbruster



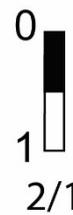
1



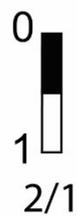
or - M. II, N° N/A (perle 5)
C. B. Armbruster



or - M. XIV, N° 33 (perle 3)
C. B. Armbruster



or - M. XX, N° N/A (perle 4)
C. B. Armbruster



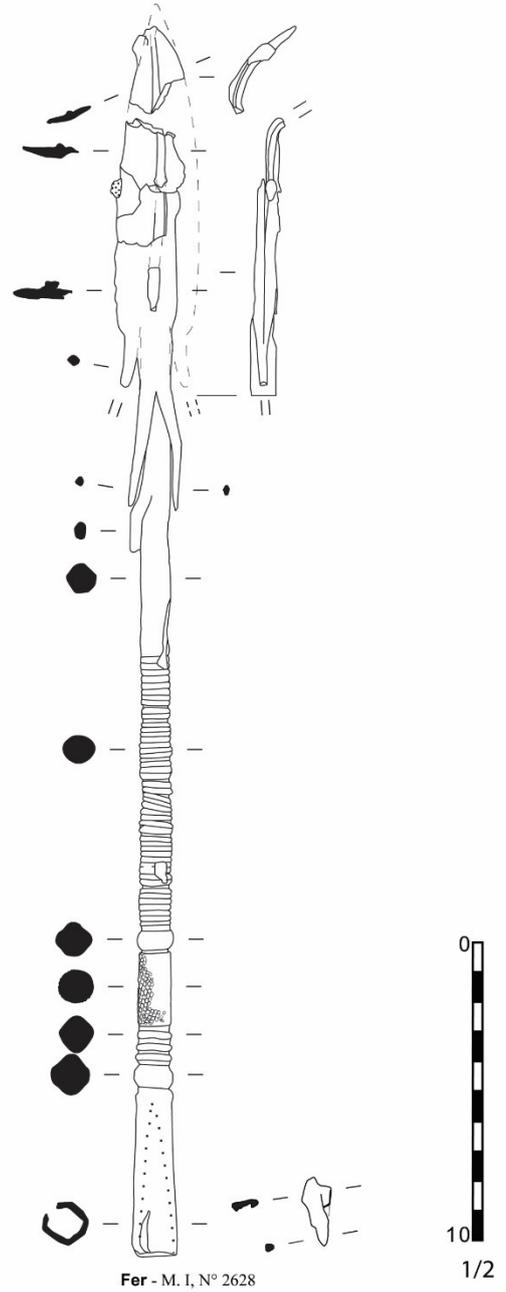
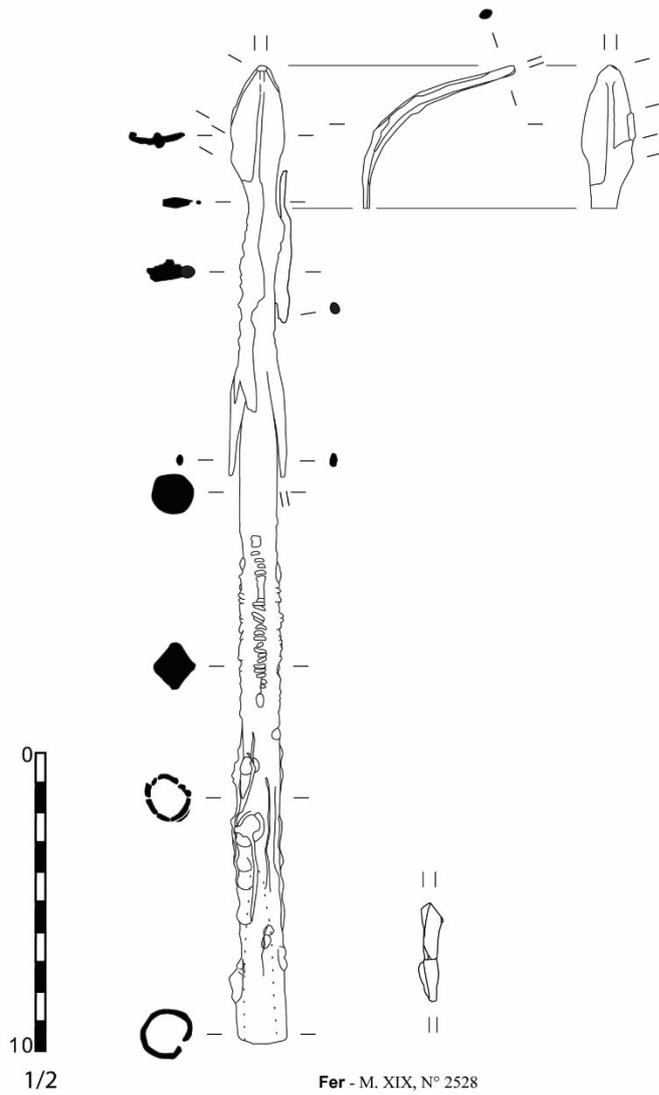
or - M. I, N° 1119
C. B. Armbruster

Perle n°129 (type I) ; perles n° 2025 et perle 1 (type IIIa) ; perle en feuille d'or (type IIIb) ; perle n°33 (type IV) ; perle 4 (type V) ; perle n°1119 (type II).

Wanar - Planche des fers de type Ia

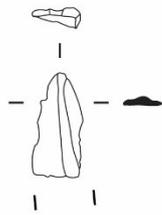
..... Creusement de la douille
d'après radiographie

Légende

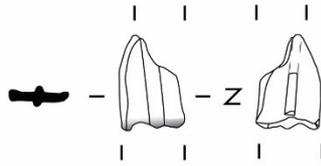


Fers n° 2528 (type Ia1) ; n° 2628 (type Ia2)

Wanar - Planche des fers de types I et Ib



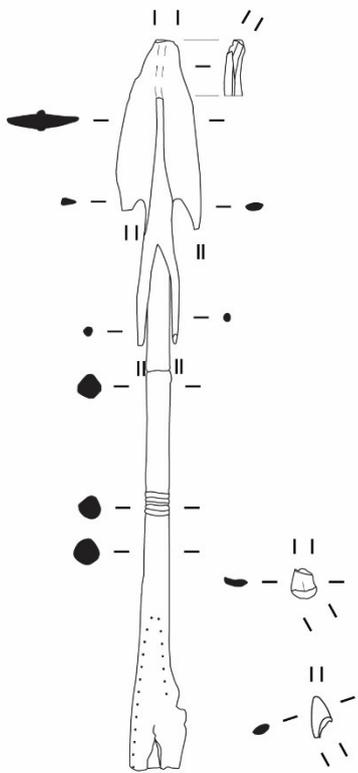
Fer - M. I, N° 2318
0 5 1/2



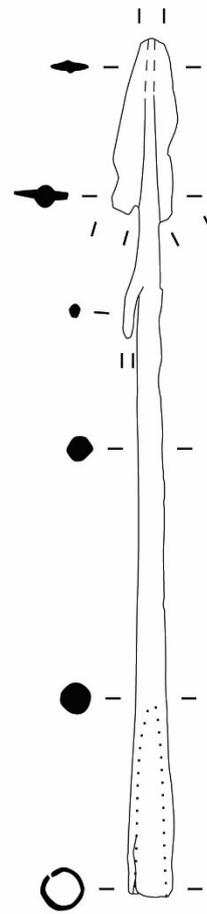
Fer - M. I, N° 2304
0 5 1/2

... Creusement de la douille d'après radiographie

Légende



fer - M. XX, N° 359



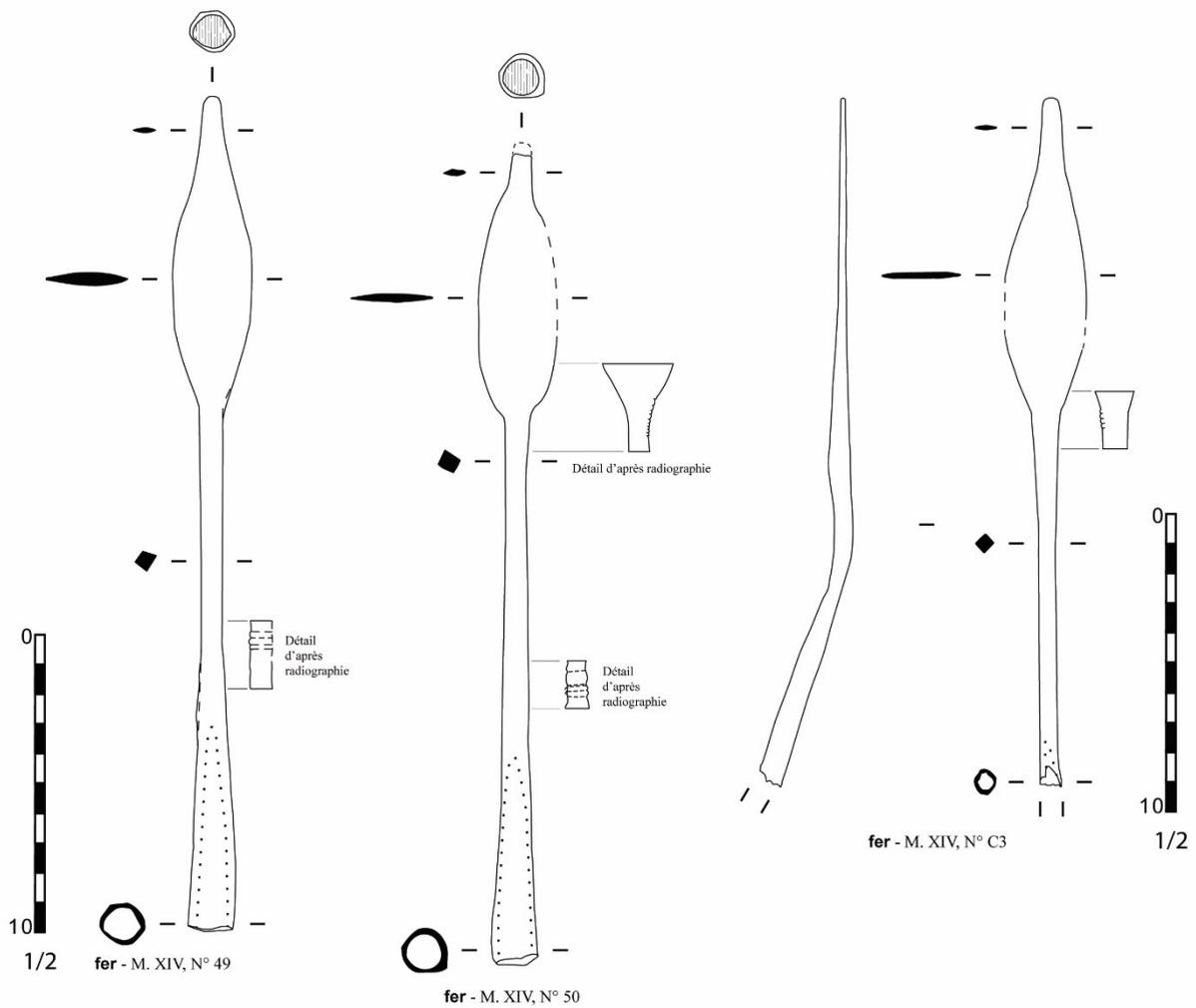
fer - M. XX, N° 366

Fers n° 359 et n° 366 (type Ib) ; pointes n° 2318 et 2304 (type I)

Wanar - Planche des fers de type II

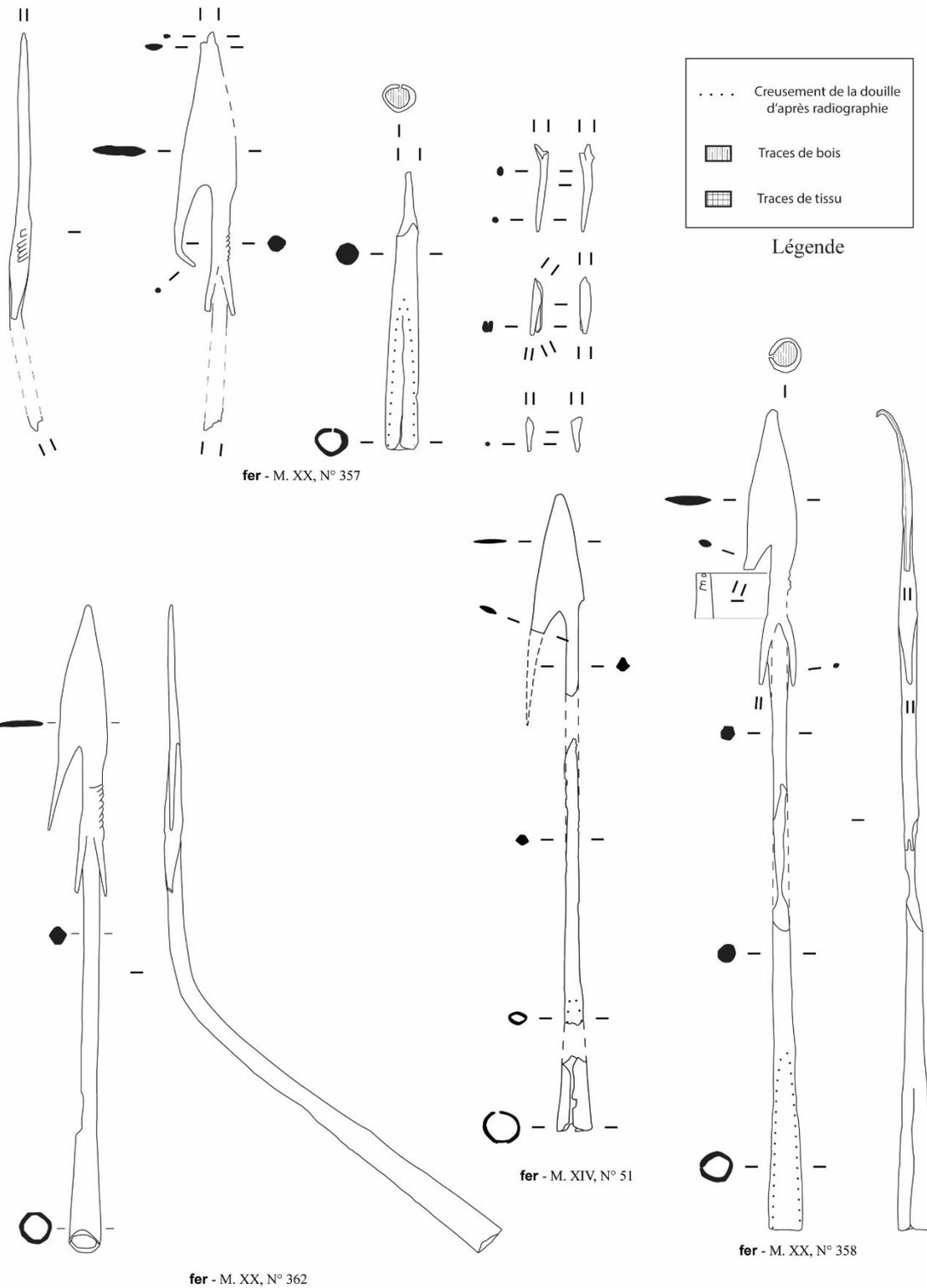
. Creusement de la douille
 d'après radiographie
 Traces de bois

Légende



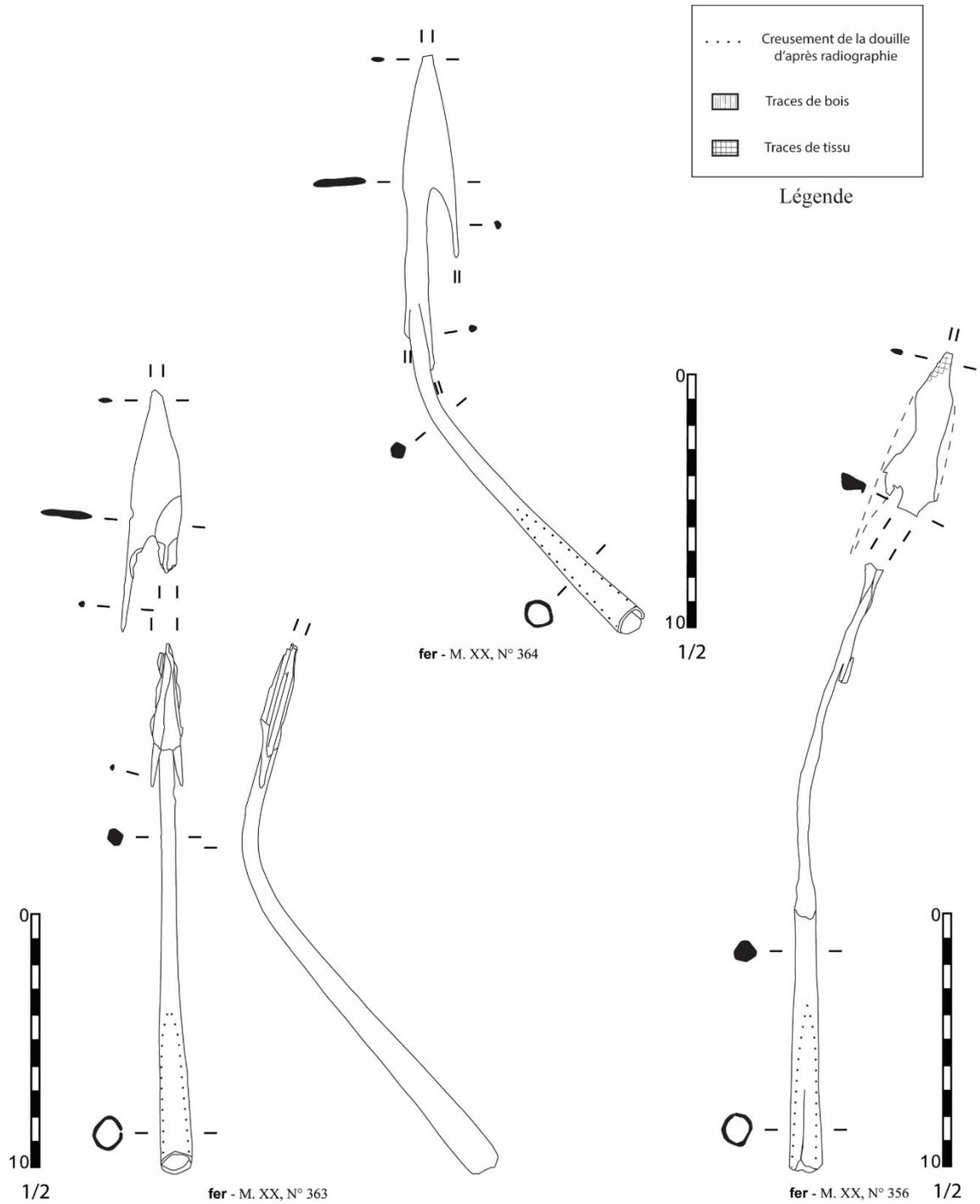
Fers n° 49, n° 50, et C3 (type II)

Wanar - Planche des fers de type III, 1



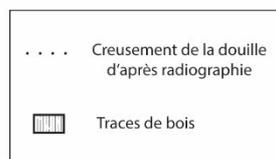
Fers n° 357, N° 362, n° 51 et n° 358 (type III)

Wanar - Planche des fers de type III, 2

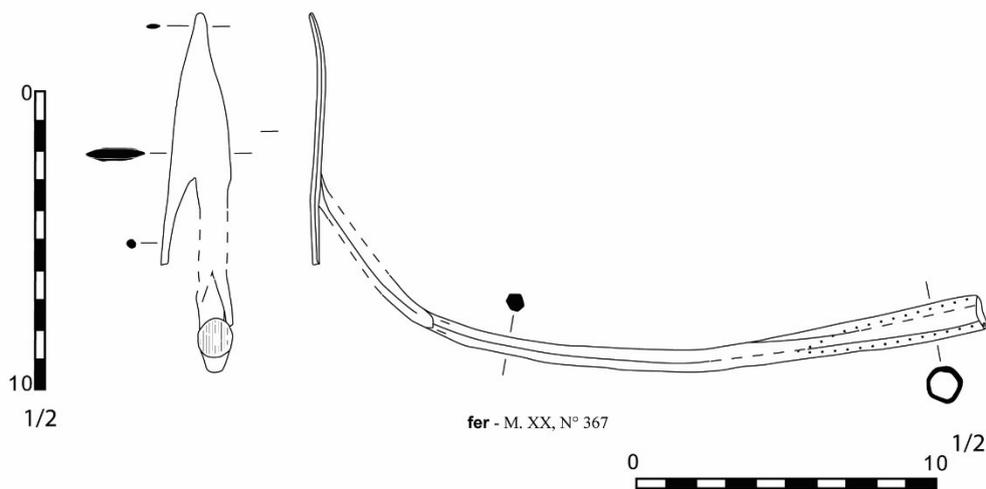
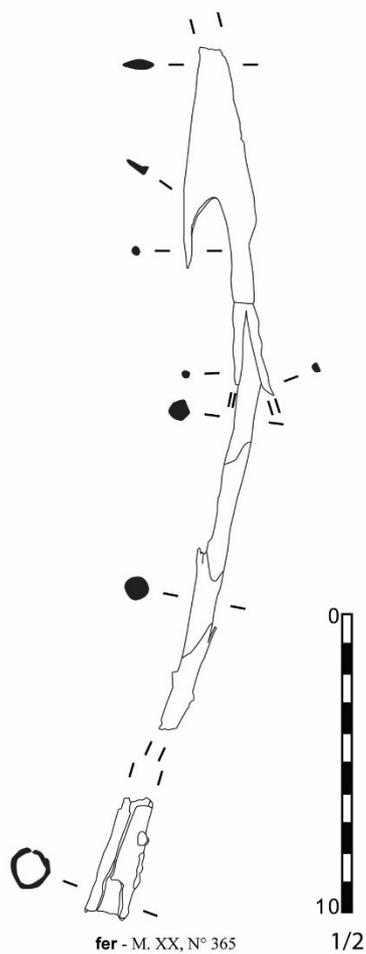


Fers n° 363, 364 et 356 (type III)

Wanar - Planche des fers de type III, 3



Légende



Fers n° 365, et 367 (type III)

Annexe 2 – Description du mobilier

Bracelets et anneaux de cheville

3139

Bracelet circulaire en fer de section plano-convexe aux extrémités indifférenciées nettes. La section est légèrement en retrait, de sorte que sa partie plane est inclinée de 35 ° à 70 °. Le bracelet est brisé en trois parties.

D. externe max. : 58 mm, D. interne min. : 50 mm, l. max. : 4,9 mm, l. min. : 4,1 mm, épais. max. : 5,3 mm, épais. min. : 3,7 mm. Poids 10,1 g Mon. XIX, n° 3139.

1410

Bracelet ovalaire en fer, de section plano-convexe aux extrémités indifférenciées.

D. externe max. : 87 mm, D. interne min. : 40 mm, l. max : 8 mm, l. min : 5 mm, épais. max. : 8 mm, épais. min : 2,7 mm. Poids 31 g Mon. I, n° 1410.

3

Bracelet circulaire fermé en étain.

D. externe max. : 92,3 mm, D. interne min. : 60 mm, l. max : 13,2 mm, l. min : 3 mm, épais. max. : 12,8 mm, épais. min : 8 mm. Poids 77,2 g Mon. XIX, n°3.

48

Bracelet ouvert en alliage cuivreux à jonc lisse et de section plano-convexe aux extrémités écrasées en bourrelets.

D. externe max. : 81 mm, D. interne min. : 65 mm, l. max : 5,7 mm, l. min : 5 mm, épais. max. : 8,2 mm, épais. min : 7,2 mm. Poids 62,2 g Mon. XIV, U.S. 8, n°48.

368

Bracelet circulaire en alliage cuivreux cannelé de section mince, type Ib, aux extrémités nettes mousses.

D. externe max. : 61,7 mm, D. interne min. : 41 mm, l. max : 4,7 mm, l. min : 4 mm, épais. max. : 9,5 mm, épais. min : 9,4 mm. Poids 35,2 g Mon. XX, fosse 2, n°368.

412

Bracelet en alliage cuivreux cannelé de section mince, type Ib, aux extrémités nettes mousses.

D. externe max. : 87 mm, D. interne min. : 58 mm, l. max : 5 mm, l. min : 4 mm, épais. max. : 9,8 mm, épais. min : 6,5 mm. Poids 26,3 g Mon. XX, fosse 2, n°412.

Sans numéro 2

Bracelet circulaire en fer de section plano-convexe aux extrémités indifférenciées nettes. En trois fragments, dont deux ne recollent pas.

D. externe max. : N/A, D. interne min. estimé : 51 mm, l. max : 63 mm, l. min : 4,4 mm, épais. max. : 7 mm, épais. min : 6,4 mm. Poids 18,68 g Mon. XX, fosse 1 (tamis), Sans numéro 2.

1035

Bracelet circulaire en fer de forme circulaire et de section ronde. Extrémités disparues. Traces de torsade sur le jonc.

D. externe max. : mm, D. interne min. : 73 mm, l. max : 5 mm, l. min : mm, épais. max. : mm, épais. min : 5 mm. Poids 23 g Mon. XIX, n° 1035.

1036

Bracelet circulaire en alliage cuivreux formé d'une tige torsadée de section ronde, à ligatures.

D. externe max. : 77.8 mm, D. interne in. : 71 mm, l. max : 6,2 mm, l. min : 3 mm, épais. max. : 6 mm, épais. min : 4 mm. Poids 17 g Mon. XIX, n° 1036.

1037

Bracelet circulaire en fer de section ronde à ovalaire à ligatures. Possibles torsades symétriques en deux endroits du jonc.

D. externe max. : 80 mm, D. interne min. : 68 mm, l. max : 8 mm, l. min : 4 mm, épais. max. : 6 mm, épais. min : 4 mm. Poids 27,7 g Mon. XIX, n° 1037.

Anneaux

273

Anneau ouvert en alliage cuivreux, de forme circulaire aux extrémités nettes et de section sub-losangique. Un bandeau de lignes presque parallèles est gravé sur les côtés des parties terminales des extrémités. Le bandeau est situé sur le recto de l'une des extrémités, et sur le verso de l'autre. Une extrémité de l'anneau est repliée vers l'intérieur, à cause d'une cassure.

D. externe max. : 23 mm, D. interne min. : 17 mm, l. max : 2,5 mm, l. min : 2,1 mm, épais. max. : 3 mm, épais. min : 2,2 mm. Poids 1 g Mon. XX, fosse 2, n°273.

331

Série de plusieurs anneaux (4) circulaires, fermés. Très fragmentés et corrodés, pris dans une gangue de tissu minéralisé.

D. externe max. : 26 mm, D. interne min. : 19 mm, l. max : 4,2 mm, l. min : 3,2 mm, épais. max. : 2,4 mm, épais. min : 2,4 mm. Poids 16,9 g Mon. XX, fosse 2, n°331.

1000

Anneau circulaire fermé, en cuivre, de section rectangulaire plate, très fine.

D. externe max. : 23,1 mm, D. interne min. : 11,3 mm, l. max : 0,6 mm, l. min : 0,4 mm, épais. max. : 2,1 mm, épais. min : 1,6 mm. Poids 0,38 g Mon. II, n°1000.

1

Anneau circulaire ouvert en base cuivre, de section sub-losangique (type II) aux extrémités nettes.

D. externe max. : 22,3 mm, D. interne min. : 18 mm, l. max : 2,2 mm, l. min : 1,6 mm, épais. max. : 2,4 mm, épais. min : 2,1 mm. Poids 1,22 g Mon. XX, fosse 2, n°1.

Perles

1129

Perle en enroulement d'une bande de métal en alliage cuivreux en sept spires. Le passant contient encore le fil qui le traversait. Le diamètre maximal du fil conservé est de 4,5 mm.

L. : 45,8 mm, l. max. : 10,1 mm, l. min : 9 mm, épais. max. de la bande de métal : 2 mm, épais. min. de la bande de métal : 1 mm. Ouverture min du passant : 5 mm.

Les autres perles ont été décrites par B. Armbruster, pour le rapport de campagne de fouilles 2015 de la nécropole de Wanar.

Fers de javelots

2628

Fer de javelot à douille de type Ia. La douille est de section ronde, longue de 50 mm, séparée du pédoncule par une rainure profonde. Le pédoncule est fortement décoré, séparé en deux ensembles.

Le premier ensemble est en trois parties. La première comprend un bourrelet de section sub-losangique aux angles arrondis, puis trois plus petits de même section, plus fins. La deuxième partie est de section ronde, à décor gravé en croisillons. La troisième partie est un bourrelet de section sub-losangique aux angles arrondis similaire au premier.

Le deuxième ensemble est constitué d'une succession de petits bourrelets parallèles gravés perpendiculairement à l'axe du pédoncule. Il est constitué de cinq groupes. Les trois premiers sont composés de sept petits bourrelets larges d'environ 1 mm. Le quatrième comporte 9 bourrelets, le cinquième 8. Ces groupes sont séparés par des bourrelets plus importants, groupés par deux. Le pédoncule reste ensuite facetté (7 faces), jusqu'à la racine de la flamme. Il est affublé d'une première barbelure proximale de section plano-convexe, recourbée de sorte qu'elle est parallèle au pédoncule, pointe vers la partie proximale du fer. Plus haut, on trouve une paire de barbelures de section sub-losangique se faisant face, dont l'une est courbée comme la première.

La flamme est étroite et longue, fine, nervurée jusqu'à sa pointe et cassée en plusieurs morceaux. Certaines parties de celle-ci ont disparu. Un aileron de section sub-losangique est encore visible à la base de la flamme, courbé à 15 ° par rapport à l'axe du fer.

L. conservée : 374 mm, L. flamme conservée 60 mm, L. emmanchement douille : 50 mm, D. douille 9 mm. Poids 197,1 g Mon. XIX, Passe 2, n° 2628.

2528

Fer de lance à douille de type Ia1. Douille de section ronde, longue de 58 mm. La limite entre la douille et le pédoncule n'est pas marquée. Le pédoncule est divisé en trois ensembles. Le premier ensemble est de section circulaire, dans le prolongement de la douille. Le deuxième ensemble est de section losangique, sur 58 mm. Sur les angles sont gravés de petits bourrelets peu réguliers, larges d'environ 1 mm et espacés d'autant. Le troisième ensemble est de section ronde, avec deux barbelures bilatérales.

La flamme semble étroite, de section plate mince, nervurée jusqu'à la pointe. Elle est fortement abîmée. Un aileron, tronqué, est encore en place. La flamme est courbée, et l'un de ses bords conservés a été replié sur lui-même.

L. conservée : 356 mm, L. flamme conservée 75 mm, L. emmanchement douille : 58 mm, D. douille 13,8 mm. Poids 219 g Mon. XIX, n° 2528.

359

Fer de javelot de type Ib à douille, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de section lenticulaire nervurée, de forme triangulaire équilatérale à doubles ailerons. La pointe est brisée et légèrement tordue. Sur le pédoncule, à 32 mm de l'emmanchement de la douille, se trouvent deux groupes de bourrelets gravés sur tout le pourtour du fer, larges d'environ 2 mm, séparés de 1 mm.

L. conservée : 246 mm, L. flamme conservée 57 mm, L. emmanchement douille : 53 mm, D. douille N/A. Poids 83,3 g Mon. XX, n°359.

366

Fer de javelot de type Ib à douille, à pédoncule de section facettée à barbelure unique, recourbée de sorte qu'elle est parallèle au pédoncule, pointe vers la partie proximale du fer (mais le pédoncule est abîmé, et une barbelure supplémentaire a pu s'insérer face à la précédente). La flamme est fortement nervurée, de forme triangulaire équilatérale, probablement à deux ailerons.

L. conservée : 288 mm, L. flamme conservée 62 mm, L. emmanchement douille : 65 mm, D. douille 11,6 mm. Poids 86,2 g Mon. XX, n°366.

2318

Pointe de fer de javelot de type I, nervurée, peut-être seulement sur une face. Coupée dans sa partie proximale.

L. : 34,8, l. max. : 16,2. Poids : 5,6 g, Mon. I, n°2318.

2304

Pointe de fer de javelot de type I, nervurée. Brisée dans sa partie proximale.

L. : 33,2, l. max. : 22. Poids : 5,6 g, Mon. I, n°2304.

C3

Fer de javelot de type II, à douille cassée, pédoncule de section carrée et flamme foliacée à languette, de section lenticulaire à plate. La radiographie révèle, à la base de la flamme, un décor de bourrelets gravés, seulement conservé d'un côté. Le pédoncule est tordu à 15 °.

L. conservée : 236 mm, L. flamme conservée 105 mm, L. emmanchement douille : N/A, D. douille N/A mm. Poids 57 g Mon. XIV, n° C3.

50

Fer de javelot de type II à douille, pédoncule de section carrée et flamme foliacée à languette cassée dans sa partie distale, de section lenticulaire. La radiographie révèle, à la base de la flamme, un décor de bourrelets gravés, seulement conservé d'un côté. Entre la douille et le pédoncule, la radiographie révèle un autre décor, constitué de trois bourrelets similaires, dont le plus distal est large de 5 mm.

L. conservée : 274 mm, L. flamme conservée 85 mm, L. emmanchement douille : 70 mm, D. douille 12 mm. Poids 95,4 g Mon. XIV, n° 50.

49

Fer de javelot de type II à douille longue de 70 mm, pédoncule de section carrée et flamme foliacée à languette, de section lenticulaire à plate. La radiographie révèle, à la base de la flamme, un décor de bourrelets gravés, larges d'environ 1 mm, difficilement lisible. Entre la douille et le pédoncule, la radiographie révèle un autre décor, constitué de trois bourrelets similaires.

L. conservée : 281 mm, L. flamme conservée 104 mm, L. emmanchement douille : 68 mm, D. douille 12,3 mm. Poids 82,9 g Mon. XIV, n° 49.

51

Fer de javelot de type III, fragmenté en 4, à douille et à pédoncule de section facettée. La flamme est triangulaire isocèle à aileron unique.

L. conservée : 226 mm, L. flamme conservée 51 mm, L. emmanchement douille : N/A, D. douille 12,3 mm. Poids 53,6 g Mon. XIV, n° 51.

358

Fer de javelot de type III à douille à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, à flamme de section lenticulaire, à aileron unique cassé. Une série de petits bourrelets (3), larges d'environ 2 mm, sont gravés entre les barbelures et la flamme, du côté opposé à l'aileron.

L. conservée : 334 mm, L. flamme conservée 69 mm, L. emmanchement douille : 71 mm, D. douille 9,3 mm. Poids 69,14 g Mon. XX, n°358.

362

Fer de javelot de type III à douille, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, de section lenticulaire, à aileron unique. Le pédoncule est tordu à 45 °. Une série de petits bourrelets (7), larges d'environ 2 mm, sont gravés entre les barbelures et la flamme, du côté opposé à l'aileron. Au-dessus de la barbelure située du même côté se trouve un bourrelet plus important (6 mm).

L. conservée : 316 mm, L. flamme conservée 67 mm, L. emmanchement douille : 64 mm, D. douille 9,7 mm. Poids 81,7 g Mon. XX, n°362.

367

Fer de javelot de type III à douille, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, de section lenticulaire, à aileron unique. Le pédoncule est tordu à 52 °.

L. conservée : 307 mm, L. flamme conservée 56 mm, L. emmanchement douille : 63 mm, D. douille 9,3 mm. Poids 78,4 g Mon. XX, n°367.

365

Fer de javelot de type III à douille cassée, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle de section lenticulaire, à aileron unique. Le pédoncule est tordu à 24 °.

L. conservée : 276 mm, L. flamme conservée 66 mm, L. emmanchement douille : 41 mm, D. douille 10 mm. Poids 75,3 g Mon. XX, n°365.

357

Fer de javelot de type III à douille longue de 61 mm, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, de section lenticulaire, à aileron unique. Le pédoncule est tordu à 17 °. Une série de petits bourrelets (6), larges d'environ 2 mm, sont gravés entre les barbelures et la flamme, du côté opposé à l'aileron.

L. conservée : 271 mm, L. flamme conservée 69 mm, L. emmanchement douille : 61 mm, D. douille 8,3 mm. Poids 85,7 g Mon. XX, n°357.

356

Fer de javelot de type III à douille, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, de section lenticulaire, à aileron unique (cassé). Le pédoncule est tordu à 18 °.

Des restes de tissu minéralisé sont conservés sur la pointe.

L. conservée : 306 mm, L. flamme conservée 59 mm, L. emmanchement douille : 67 mm, D. douille 9,3 mm. Poids 76,2 g Mon. XX, n°356.

364

Fer de javelot de type III à douille, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, de section lenticulaire, à aileron unique. Le pédoncule est tordu latéralement à 50 °.

L. conservée : 260 mm, L. flamme conservée 60 mm, L. emmanchement douille : 67 mm, D. douille 8,3 mm. Poids 85,7 g Mon. XX, n°357.

363

Fer de javelot de type III à douille, à pédoncule de section facettée à barbelures bilatérales et flamme de forme triangulaire isocèle, de section lenticulaire, à aileron unique. Cassé en deux entre les barbelures et la flamme lors de son prélèvement, le fer est également tordu à 47 °. L. conservée : 314,5 mm, L. flamme conservée 63 mm, L. emmanchement douille : 65 mm, D. douille 9,4 mm. Poids 85,7 g Mon. XX, n°357.

1125

Fer de javelot de type Ia (proche du type Ia2) à douille, très abîmé. Une barbelure est probablement toujours présente sur le pédoncule. La flamme semble avoir conservé au moins un aileron, et être nervurée.

L. conservée : 318 mm, L. flamme conservée 87 mm, L. emmanchement douille : N/A, D. douille N/A. Poids N/P. Mon. XX, n°1125.

Outillage

1

Lame d'outil en fer (houe) en forme de fer à cheval, en tôle de fer repliée sur elle-même laissant une rainure dans sa partie interne, profonde d'environ 12 mm et large d'environ 5 mm à son ouverture.

L. : 142 mm, l. max. : 107,6 mm, l. min : 82 mm, épais. max. : 13 mm, épais. min. : 2 mm, l. max. de la plaque : 45,2 mm, l. min. de la plaque : 16,6 mm, épais. max. de la plaque : 3,8 mm, épais. min. de la plaque : 1,6 mm. Mon. II, n°1.

Indéterminés

2243

Tige de fer droite de section ronde, tronquée.

L. : 23,5 mm, D. : 3 mm. Poids. : 1 g Mon. I, n°2243.

2107

Fragment de plaque de fer à cupule centrale.

D. max. 20 mm, épais. max. : 4 mm, épais. min. : 1,2 mm, poids : 1,3 g Mon. I, n°2107.

2436

Fragments de plaque de fer, avec restes de bois et de tissu.

NR = 13, épais. max. : 4 mm, épais. min. : 1 mm, poids : 15,3 g Mon I, n° 2436.

2456

Fragments d'argile crue ou d'ossements très altérés, présentant des surfaces lisses et une légère coloration verte, probablement due à un contact prolongé avec du cuivre.

NR. : 11, poids : 13,9 g Mon. I, passe 3, n°2456.

29

Fragment de plaque de fer épaisse.

L. 38 mm, l. max. 7.8, épais. max. 3 mm.

8

Tige de fer terminée à une extrémité en une partie évasée et plate.

L. : 30 mm, l. max : 11 mm, épais. max. : 3 mm.

1106

Fragment de tige de fer de section ronde, fortement corrodé. Parure annulaire ?

L. : 23 mm, D. max. : 4 mm. Poids 1.7 g.

1107

Fragment de tige de fer arquée de section ronde, fortement corrodée. Parure annulaire ?

L. : 33 mm, D. max. : 4,7 mm. Poids 2.12 g.

1115

Fragment de tige de fer arquée de section ronde, fortement corrodée. Parure annulaire ?

L. : 23 mm, D. max. : 6 mm. Poids 2.21 g.

1176

Fragment de tige de fer arquée de section ronde, fortement corrodée. Parure annulaire ?

L. : 30 mm, D. max. : 4 mm. Poids 1.75 g.

Annexe 3 – Bases de données

En annexe numérique, nous joignons les données recueillies sur le corpus de Wanar : base de données sous format .fmp12 (Wanar mobilier métallique.fmp12), pour FileMaker, et sous format Excel (.xlsx) (MétalWanarDonnéesBrutes.xlsx). Sous format Excel également, nos tableaux de critères fonctionnels pour le classement des fers (FonctionsFers.xlsx), et un tableau récapitulatif des données morphométriques sur les fers (FersMorpho.xlsx). Nous incluons également les clichés des radiographies du mobilier, et les résultats de l'analyse de la matière pulvérulente du bracelet en étain, réalisés par le laboratoire Arc'Antique.

Nous joignons également les bases de données (sous formats .fmp12 et .xlsx) que nous avons constituées à partir du travail de thèse de L. Garenne-Marot, qui nous ont permis de nous retrouver aisément dans la masse d'objets. Nous avons séparé la parure annulaire des perles.

Enfin, nous avons réuni les informations disponibles sur les fers des fouilles de Sine Ngayène par l'équipe de G. Thilmans dans une base de données (formats .fmp12 et .xlsx), et joint un fichier Excel correspond au tableau des fers de Sine Ngayène que nous avons retenus dans notre analyse.

Table des Matières

REMERCIEMENTS	2
INTRODUCTION	3
Les cultures protohistoriques et médiévales sénégalaises	4
La zone des mégalithes.....	8
Les fouilles de la nécropole de Wanar.....	11
Un mobilier méconnu	13
Objectifs de l'étude	15
Approche théorique et méthodologique	17
Concepts	17
Instrumentum	17
Sépulture/nécropole	18
Critères d'analyse	19
L'analyse typo-fonctionnelle	20
Présentation du corpus	23
Les matières premières	24
Etat du mobilier	25
I - ETUDE TYPO-FONCTIONNELLE DU CORPUS METALLIQUE DE WANAR.....	28
La parure	29
Les critères de classement de L. Garenne-Marot.....	29
Les bracelets et anneaux de cheville	31
Les anneaux	33
Les perles	34
Typologie de la parure annulaire à Wanar.....	34
Diamètre et fonction	34
Les bracelets et anneaux de cheville	36
Les anneaux	41
Typologie des perles.....	44
Parure et hiérarchie sociale.....	46
Parure et diagnose sexuelle.....	46
Les fers d'armes d'hast.....	47
Classement typo-fonctionnel	47
Le type I.....	48
Le type II.....	54
Le type III	56
Interprétation fonctionnelle	62

Définitions	62
Estoc ou jet ?.....	65
Harpons ou javelots ?.....	69
Chasse ou guerre ?	70
Les décors	72
Armes et identité sociale.....	73
La lame de houe	74
Les indéterminés.....	76
II - LE MOBILIER METALLIQUE DE WANAR DANS SON CONTEXTE ARCHEOLOGIQUE	78
Méthode et limite de notre approche	79
Définitions	80
Dépôt funéraire	80
Spectre d'activité	80
Assemblage.....	81
Catégories et domaines d'activité	82
La nécropole de Wanar.....	83
Fonctionnement global des monuments.....	84
Type A et type B.....	85
Objectifs et déroulement de l'étude	86
Le mobilier métallique au sein des monuments	87
Monument I	87
Organisation.....	88
Niveaux funéraires	88
Dépôts de mobilier métallique	89
Mobilier non métallique.....	91
Profil du monument	93
Monument II.....	96
Organisation.....	96
Niveaux funéraires et mobilier métallique.....	97
Profil du monument	99
Monument XIX.....	102
Organisation.....	102
Niveaux funéraires	103
Mobilier métallique.....	104
Profil du monument	106
Monument XIV.....	108
Organisation et niveaux funéraires	109
Mobilier métallique.....	109
Profil du monument	113

Monument XVIII.....	115
Organisation.....	115
Niveaux funéraires et mobilier métallique.....	116
Profil du monument.....	118
Monument XX.....	120
Organisation.....	120
Niveaux funéraires et mobilier métallique.....	122
Profil du monument.....	125
Les matières organiques.....	127
Les différentes conservations des matériaux organiques dans la corrosion.....	128
Altérations sur les objets.....	130
Les mutilations.....	130
Les fers de javelots.....	131
La parure.....	141
La corrosion différentielle.....	143
Les fers de javelot.....	143
La parure.....	147
Les deux lots de fers du monument XX.....	148
Comparaison entre les monuments.....	150
Typologies.....	150
Type A et type B.....	150
Proportion des métaux dans chaque type.....	151
Types d'objets et type de monument.....	152
Lien entre monumentalité et mobilier métallique.....	154
La présence de marqueurs d'activité.....	156
Les activités de production.....	156
La position des objets.....	156
Conclusion : le profil de la nécropole.....	158
III - LE MOBILIER METALLIQUE DE WANAR DANS SON CONTEXTE REGIONAL.....	162
Les fers d'armes d'hast.....	165
La nécropole de Sine Ngayène.....	165
Les fers de javelots de Sine Ngayène.....	168
Les fers de lance à Sine Ngayène.....	175
Les fers trouvés en Gambie.....	184
Autres sites mégalithiques.....	186
Autres zones protohistoriques.....	186
La zone des amas coquilliers.....	186
La zone des tumulus de sable.....	189
Les sites du fleuve Sénégal.....	190

Synthèse sur les fers	194
Les types de fers	194
Les mutilations.....	195
Le mobilier de parure en base cuivre.....	197
La nécropole de Sine Ngayène	197
Les fouilles de l'équipe de G. Thilmans	197
Les fouilles de A. Holl et H. Bocoum.....	199
Les sites du fleuve	201
La zone des tumulus de sable	201
Les bracelets lourds à section cannelée de Rao.....	202
Les amas coquilliers	203
Les bracelets et anneaux de cheville cannelés	203
Les anneaux	203
Les perles	204
Synthèse sur la parure.....	205
CONCLUSION GENERALE	209
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	213
TABLE DES FIGURES.....	221
TABLE DES TABLEAUX.....	228
ANNEXE 1 – PLANCHES DU MOBILIER METALLIQUE DE WANAR.....	229
ANNEXE 2 – DESCRIPTION DU MOBILIER.....	240
Bracelets et anneaux de cheville.....	241
Anneaux	244
Perles	245
Fers de javelots.....	246
Outillage	252
Indéterminés	253
ANNEXE 3 – BASES DE DONNEES.....	255
TABLE DES MATIERES	257