

Vers une lecture archéologique de la sidérurgie directe de la commune de *Wolokonto*-Burkina Faso

BIRBA Noaga

Enseignant-Chercheur

Maître de Conférences

Université Norbert ZONGO (Burkina Faso)

Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS)

salifba2001@yahoo.fr

KARA Mamadou

Doctorant

Université Norbert ZONGO (Burkina Faso)

Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines et Sociales (LABOSHS)

mamadoukara47@gmail.com

Résumé : Lors des investigations archéologiques effectuées dans la commune de *Wolokonto*, de nombreux vestiges relatifs à la production ancienne du fer ont été mis en évidence. Ces vestiges témoignent d'une importante production du fer primaire dans la zone. Les sondages effectués sur les bases de fourneau ont permis de caractériser deux traditions techniques dans cet espace communal. Cette présente étude vise à dresser un premier bilan des recherches archéosidéurgiques entreprises dans cette localité et de mener une étude détaillée des vestiges associés aux sites inventoriés. Ces travaux permettent d'apporter de nouvelles données sur les techniques employées par les anciens métallurgistes du Burkina Faso en général et ceux de la commune de *Wolokonto* en particulier.

Mots-clés : Atelier – Fer - Technique – Léraba - *Wolokonto*.

Towards an archaeological reading of direct iron metallurgy in the commune of *Wolokonto*, Burkina Faso

Abstract: Archaeological investigations conducted in the commune of *Wolokonto* have revealed numerous remains related to ancient iron production. These findings attest to significant primary iron production in the area. Excavations carried out on furnace bases have identified two distinct technical traditions within this communal space. This study aims to provide an initial assessment of the archaeometallurgical research conducted in this locality and to carry out a detailed analysis of the remains associated with the inventoried sites. The findings contribute new data on the techniques employed by ancient metallurgists in Burkina Faso in general and those of the *Wolokonto* commune in particular.

Keywords: Workshop – Iron – Technical – Léraba - *Wolokonto*

Introduction

Wolokonto est une commune rurale située à l'Ouest du Burkina Faso, précisément dans la province de la Léraba. Cette commune regorge d'importants vestiges archéologiques parmi lesquels les sites sidérurgiques sont les plus abondants. Au cours des prospections, les vestiges témoins de la maîtrise des techniques sidérurgiques composées d'anciennes mines de fer, des ateliers de réduction comprenant des bases de fourneaux et des amoncèlements de scories ont été identifiés. L'ensemble de ces vestiges témoigne que la commune de *Wolokonto* a connu une intense production du fer local. Cependant, force est de constater que cette localité est restée en marge des recherches archéologiques notamment sur la question de la sidérurgie directe.

En entreprenant cette étude, la problématique centrale est de comprendre les techniques sidérurgiques mises en place par les métallurgistes de la commune de *Wolokonto*. Pour ce faire quelles sont les techniques sidérurgiques développées par les anciens métallurgistes à *Wolokonto* ? L'objectif principal de notre étude est de caractériser les différentes techniques sidérurgiques employées par les métallurgistes de la commune de *Wolokonto* à travers l'étude des vestiges inventoriés. Pour l'atteinte de cet objectif, nous avons adopté une démarche méthodologique basée essentiellement sur les prospections et sondages archéologiques ainsi que l'exploitation des données écrites et orales. Ce présent travail s'articule en quatre parties. La première partie expose les éléments géophysiques de la zone de recherche et la méthodologie de l'étude. La deuxième partie décrit l'état des lieux des vestiges sidérurgiques. Quant à la troisième partie, elle met en exergue les différentes traditions sidérurgiques développées dans la commune de *Wolokonto*. La quatrième et dernière partie de l'étude examine la chronologie du développement de la production du fer dans la zone d'étude.

1. Présentation géophysique de la commune de Wolokonto et la méthodologie de l'étude

Cette première partie présente le cadre géophysique de la commune de Wolokonto et l'approche méthodologique de l'étude.

1.1. Présentation géophysique de la commune de Wolokonto

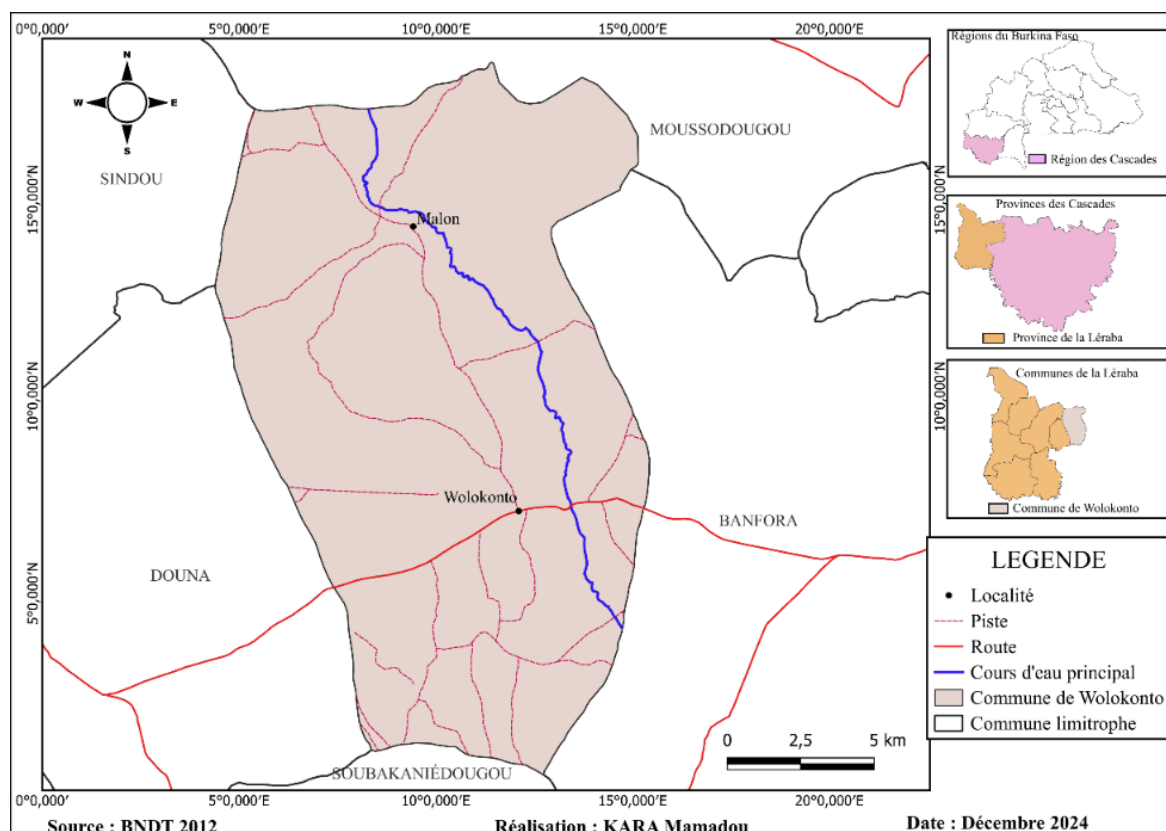
La commune de *Wolokonto*, avec une superficie de 255 km² fait partie des huit (08) communes que compte la province de la Léraba. Elle a été érigée en commune par la loi N°055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant code général des collectivités territoriales. La commune est localisée dans la région des Cascades, située à l'Ouest du Burkina Faso. Le chef-lieu de la commune, *Wolokonto*, est situé à une équidistance de 25 km entre Banfora (chef-lieu de région) et Sindou (chef-lieu de province). Elle est limitée par les communes de *Moussodougou* au Nord, Sindou au Nord-Ouest, *Douna* à l'Ouest, Banfora à l'Est et *Soubakaniédougou* au Sud (**Carte 1**).

Du point de vue phytogéographique, la commune de *Wolokonto* appartient au district de la Comoé. Elle est caractérisée par des galeries forestières à espèces guinéennes et des forêts claires à *Isoberlinia doka* et *Isoberlinia aethiopum* et de façon plus étendue, à *Butyrospermum paradoxum* et *Parkia biglobosa* (J. Cassou et al., 1997, p. 1). Aussi, les paysages de cette zone sont dans l'ensemble marqués par l'omniprésence des fruitiers à savoir des vergers et jardins de case à base de manguiers, d'agrumes et d'anacardiers.

En ce qui concerne la géologie de la commune de *Wolokonto*, il faut noter que le substrat est principalement composé de roches sédimentaires constituées de grès multifasciés ayant donné naissance à des sols ferrugineux tropicaux lessivés sur matériau argilo-sableux (RIEFFEL et

MOREAU cité par J. CASSOU et al., 1997 : 1). Tous ces éléments naturels ont favorisé le développement de l'industrie locale du fer à Wolokondo.

Carte 1 : Localisation de la commune de *Wolokonto*



1.2. La méthodologie de la recherche

Pour la réalisation de cet article, nous avons consulté diverses sources d'information sur la sidérurgie ancienne, notamment des sources écrites, orales et archéologiques. La première étape a consisté à collecter des données écrites sur la métallurgie ancienne du fer, en particulier au Burkina Faso et dans notre zone d'étude. Pour cela, plusieurs documents ont été exploités, dont des ouvrages, des mémoires de Master, des thèses de Doctorat et des articles scientifiques. En complément, nous avons recueilli des témoignages oraux auprès d'anciens métallurgistes ayant observé le fonctionnement des derniers fourneaux. Ces entretiens ont apporté des informations précieuses sur les différentes étapes de la chaîne opératoire de la sidérurgie directe ainsi que sur la typologie des structures de réduction utilisées autrefois.

Les investigations archéologiques ont ensuite permis d'enrichir nos connaissances à travers des prospections pédestres (4 campagnes), des sondages (3 sondages) et l'analyse des vestiges sidérurgiques. Ces travaux archéologiques ont été réalisés avec l'aide des populations locales de Wolokonto. Les prospections ont permis d'identifier plusieurs sites liés à la sidérurgie ancienne, notamment d'anciennes mines de fer et des ateliers de réduction. Nous avons relevé les coordonnées GPS de ces sites avant d'effectuer des sondages afin de mieux comprendre les

caractéristiques des fourneaux de réduction du minerai de fer. Trois bases de fourneaux appartenant à trois ateliers distincts ont ainsi été examinées. Enfin, l'analyse des déchets sidérurgiques issus des sondages et des collectes de surface a porté sur le minerai de fer, les tuyères usagées et les scories de réduction. Aucune analyse archéométrique n'a été réalisée ; seule une étude macroscopique a été menée, permettant d'éclairer le mode opératoire des structures de réduction.

2. Potentialités archéo-sidérurgiques de la commune de Wolokonto

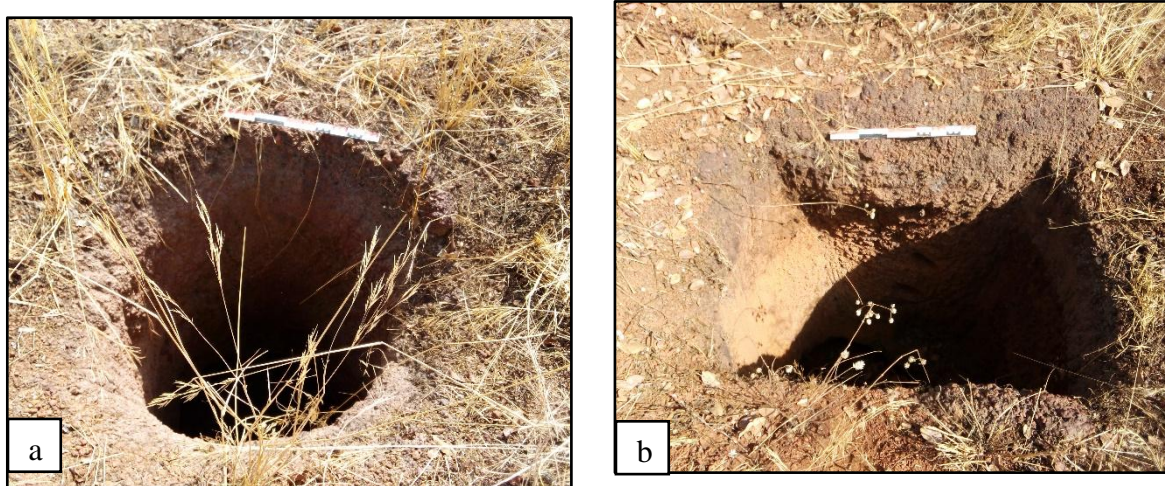
Les prospections archéologiques effectuées dans la commune de *Wolokonto* ont permis d'identifier d'importants sites relatifs à la production ancienne du fer. Ces sites sont composés d'anciennes mines d'extraction du minerai de fer et des ateliers de réduction.

2.1. Les anciennes mines de fer

Les mines d'extraction sont les lieux où les métallurgistes se rendaient pour s'en procurer la matière première qui est le minerai. Les investigations archéologiques ont permis d'identifier deux anciennes mines de fer dans la commune de Wolokonto. Les métallurgistes de cette zone ont développé un seul système d'exploitation. Il s'agit du système d'exploitation par des puits verticaux. Ces puits sont de deux formes à savoir les puits à section circulaire (**fig.1, photo a**) et les puits à section rectangulaire (**fig.1, photo b**). Les puits à section circulaire ont un diamètre qui varie entre 160 cm et 190 cm. Quant aux puits à section rectangulaire, ils ont une longueur à l'ouverture comprise entre 130 cm et 150 cm et une largeur de 60 cm à 90 cm.

En ce qui concerne leurs profondeurs, il faut noter que la majeure partie de ces puits sont presque comblés. Ils sont colonisés par plusieurs espèces végétales, ce qui n'a pas permis de déterminer avec exactitude leur profondeur initiale. Néanmoins, les mensurations des puits en bon état de conservation ont donné entre 2,5 et 9,47 m comme profondeur actuelle. Ils sont munis d'encoches taillées sur leurs parois. En plus des encoches, les puits de la commune de Wolokonto sont munis de galeries. Ces galeries s'expliquent par le fait que les miniers suivaient le filon de minerai en la cassant au fur et à mesure qu'ils creusaient. Disposés de façon aléatoire, la distance entre ces puits varie de 3 à 7 m. Sur le site minier, plus d'une centaine de puits ont été recensés. Les différentes mines identifiées ont été des sources d'approvisionnement en minerai de fer pour les métallurgistes de Wolokonto et des localités environnantes.

Figure n°1 : Puits de la commune de Wolokonto



Source : Kara Mamadou, Wolokonto, 2023

2.2. Les ateliers de réduction

Les ateliers de réduction sont des espaces aménagés dans le but de réduire le minerai de fer. C'est un site archéologique, un espace, où des déchets du travail métallurgique (scories, fragments de parois de fourneaux ou des tuyères), sous divers modes de conservation (scories dispersées) attestent d'une production ancienne de fer (N. Birba, 2010, p.105). En plus des anciennes mines de fer, plus d'une vingtaine d'ateliers de réduction ont été identifiés lors des investigations archéologiques dont trois d'entre eux ont fait l'objet de sondage. Ces ateliers sont caractérisés par des bases de fourneau et d'amas de scories. L'organisation spatiale des vestiges sidérurgiques identifiés sur les différents ateliers de réduction diffère d'un site à l'autre. En fonction de la morphologie et des caractéristiques des différents vestiges, les ateliers identifiés lors des prospections répondent à trois (03) types d'organisation.

Le premier type d'atelier est caractérisé par de nombreux amas de scories avec une absence totale de structures de réduction. Ces amas sont caractérisés par la présence des scories coulées internes, environ 80% des déchets, de grande et moyenne taille. Outre les scories, des fragments de tuyères sont rencontrés sur ces ateliers de réduction. La majeure partie de ces ateliers ont une forme circulaire et la hauteur moyenne d'accumulation des déchets sidérurgiques est de 80 cm environ (**fig.2, photo a**).

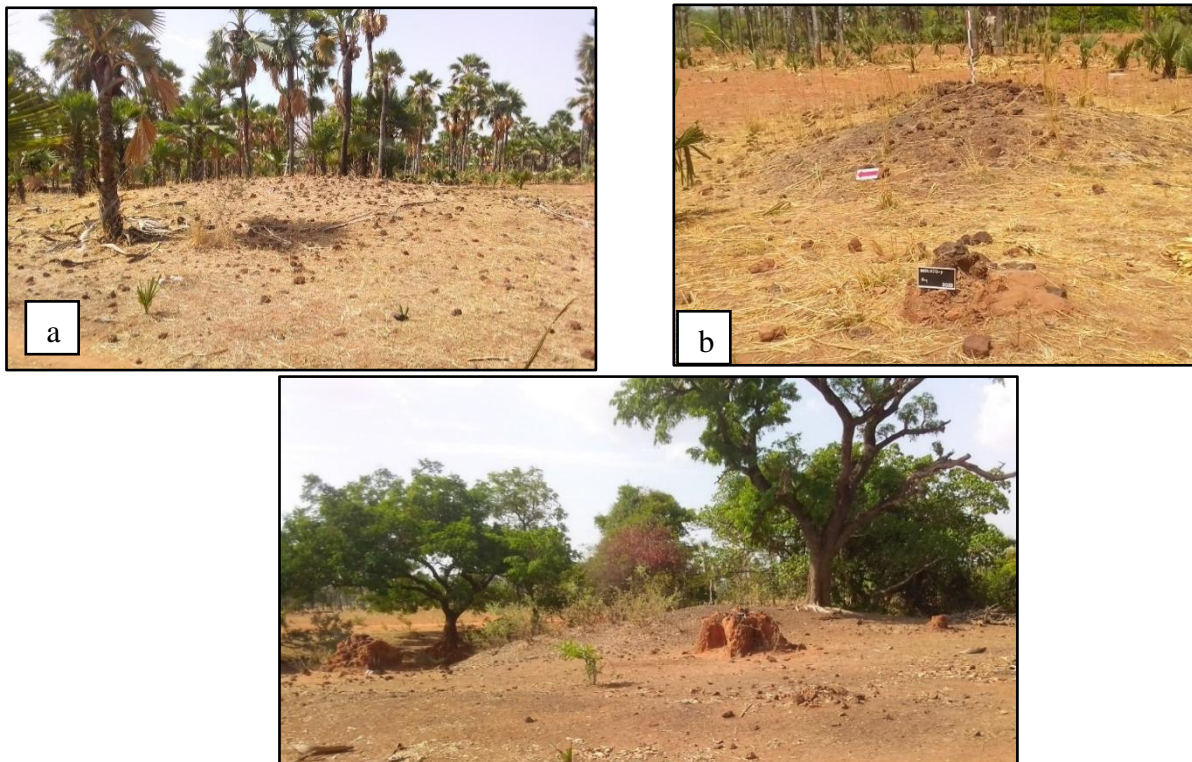
Le deuxième type d'organisation est caractérisé par une seule base de fourneau ainsi qu'un seul amas de scories. Dans ces différents ateliers, nous remarquons que les amas de scories ont une forme circulaire et sont caractérisés en majorité par des scories coulées internes. Les amas de scories sont situés soit à l'Est des fourneaux soit à l'Ouest de ces derniers. Les amas situés à l'Ouest sont composés de scories très fragmentées tandis que ceux situés à l'Est sont composés de scories de grande taille dont celles de fond prédominent. La taille des amas de scories de ces ateliers dépend de la durée des opérations de réduction. Dans ces ateliers, on note la présence en très faible quantité des fragments de tuyères ainsi que de fragments de paroi de fourneau (**fig.2, photo b**).

En ce qui concerne le troisième type, il est caractérisé par un nombre important d'amas de scories ainsi que de bases de fourneaux. Dans ces ateliers, le nombre de fourneaux varie de 2 à 9. Ce

nombre important de vestiges témoigne de l'ampleur de la production sidérurgique dans cette zone. Les déchets sidérurgiques sont composés de grandes quantités de scories de réduction, de fragments de tuyères usagées et de fragments de paroi de fourneau ainsi que quelques restes du minerai de fer non réduit (**fig.2, photo c**).

Les sondages effectués sur trois bases de fourneaux de trois ateliers différents ont permis de comprendre l'architecture des fourneaux et les matériaux utilisés pour leur construction. Ces sondages, conjugués à l'analyse des déchets sidérurgiques ainsi que l'observation des caractéristiques des sites révèlent l'existence de deux traditions sidérurgiques.

Figure n°2 : Ateliers de réduction



Source : Kara Mamadou, Wolokonto, 2023

2.3. Les traditions sidérurgiques de la commune de Wolokonto

Une tradition sidérurgique se définit sur la base de :

L'organisation spatiale des espaces de travail, des caractéristiques techniques et architecturales des fourneaux ainsi que de l'assemblage de déchets. Lorsque toutes les caractéristiques sont identiques, il n'y a pas de doute que l'on a affaire à une seule et même tradition technique. Par contre, on constate que certains aspects peuvent montrer une variabilité, ce qui amène à définir des variantes au sein d'une tradition technique. Par ailleurs, les conditions de conservation des vestiges archéologiques ne permettent pas toujours de faire toutes les observations nécessaires pour définir une tradition. (V. Serneels, 2014, p. 25).

Les critères sur lesquels nous nous sommes appuyés pour la caractérisation des différentes traditions sidérurgiques de la commune de Wolokonto sont l'architecture des fourneaux, leurs modes opératoires, la nature des vestiges sidérurgiques et l'organisation spatiale du site. Ces

critères nous ont permis d'identifier deux traditions sidérurgiques. Ces traditions techniques sont dénommées WLKT-1 et WLKT-2.

2.3.1. La tradition WLKT-1 : utilisation des fourneaux tronconiques

La première tradition technique mise au jour dans la commune de *Wolokonto* se caractérise par l'utilisation des fourneaux tronconiques. Cette tradition sidérurgique est la plus connue dans la commune de *Wolokonto*. Les vestiges de la tradition WLKT-1 sont composés des fourneaux de réduction et des amas de scories. Deux bases de cette tradition ont fait l'objet de sondage dans le souci d'avoir des informations pertinentes sur leurs caractéristiques. Après sondage, nous remarquons que ces fourneaux ont des parois revêtues avec au moins trois couches. Vu ce nombre important de couches, la quantité et la nature des vestiges liés à la production ancienne du fer, on pourrait émettre l'hypothèse que nous avons affaire à des fourneaux conçus pour être utilisés plusieurs fois, c'est-à-dire des fourneaux à usage multiple. Les ateliers de réduction de la tradition technique WLKT-1 se caractérisent par le niveau d'accumulation des déchets sidérurgiques pouvant atteindre souvent 2 m de hauteur.

2.3.1.1. Caractéristiques techniques de la tradition WLKT-1 de *Wolokonto*

Sur le plan architectural, les fourneaux sont de forme tronconique. Ils présentent deux parties, dont une base et une cheminée. De forme circulaire, la base de ce type de fourneau est composée de quatre embrasures et une ouverture principale toujours orientée à l'Ouest. L'ouverture principale a une hauteur de 110 cm, une largeur à la base de 100 cm et une largeur au sommet de 20 cm. Quant aux embrasures, elles ont une hauteur comprise entre 85 et 100 cm. Leur largeur à la base varie de 40 à 50 cm et celle au sommet varie de 15 à 16 cm. La distance qui sépare les différentes embrasures varie de 30 à 39 cm. Quant à la cheminée, elle est de forme cylindrique d'un diamètre externe qui varie de 37 à 59 cm et un diamètre interne de 11 à 16 cm. Quant à l'épaisseur de sa paroi, elle mesure entre 12,5 et 21,5 cm.

Les principaux matériaux de construction de ces structures de réduction sont l'argile, de la latérite ainsi que les scories de réduction. Les scories étaient utilisées dans la construction des fourneaux dans le but de leur donner plus d'efficacité. Ces types de fourneaux sont rencontrés en pays *tusian* (P. J. B. Coulibaly, 2017), à *Orodara* (D. Sanogo, 2020) et à *Tansila* (O. Dioma, 2022). L'architecture de ces fourneaux est également similaire à ceux de la tradition KAN 3 de Doumbala (V. Serneels et al., 2014, p. 43-44). Cependant, les fourneaux de la tradition KAN 3 ont une cheminée plus grande que celle de la tradition WLKT-1. Pour la construction de ce type de fourneau, un cercle était tracé au milieu duquel était creusée une fosse destinée à recevoir la loupe à la fin de l'opération de réduction.

En ce qui concerne l'organisation spatiale des vestiges sidérurgiques de la tradition technique WLKT-1, il est important de signaler que le travail pouvait être organisé autour d'un ou plusieurs fourneaux. Les scories sont rejetées en tas d'au moins 2 m du fourneau, ce qui forme des amas de scories sur tous les ateliers de réduction identifiés lors des investigations archéologiques. Les déchets liés à la production du fer sont plus nombreux à côté des structures qui ont probablement connu plusieurs opérations de réduction. Les scories caractéristiques de cette tradition sont essentiellement des scories internes avec une dominance totale de celles de fond du fourneau.

2.3.1.2. Mode opératoire de la tradition technique WLKT-1 de *Wolokonto*

Les fourneaux de la tradition WLKT-1 sont destinés à être utilisés pour plusieurs opérations de réduction. L'étude des vestiges sidérurgiques, avec l'appui de la tradition orale nous renseigne que ces fourneaux fonctionnaient avec une ventilation naturelle et étaient alimentés par au moins seize (16) tuyères dont trois (03) dans chaque embrasure et quatre (04) dans l'ouverture principale¹.

Pour ce qui est de la séparation entre la loupe et les scories, il faut noter qu'elle se faisait de façon verticale. À ce niveau, lors de l'opération de réduction du minerai de fer, la séparation entre la scorie et la loupe de fer a lieu dans la cuve et la scorie s'accumule dans la partie basse de celle-ci. Cette technique a été possible, car avant la construction de ce type de fourneau, un cercle d'un mètre de diamètre est tracé puis creusé sous la forme d'une cuve. Le mode opératoire de la tradition WLKT-1 est identique à celle de KAN 3 de Doumbala (V. Serneels et al., 2014, p. 47). À Doumbala, au cours de l'opération, la scorie fond et se sépare de la pièce métallique qui reste à l'état solide. Le métal est probablement extrait à chaud par la porte à la fin de l'opération. Par contre, la scorie est extraite après le refroidissement. Elle est sans doute extraite d'une seule pièce puis roulée ou brisée en fragments plus facile à manipuler. Cela fut exactement le cas dans notre zone de recherche.

Figure n°3 : Fourneau de la tradition WLKT-1



Source : Kara Mamadou, Wolokonto, 2024

¹ SOURA Niema, enquête d'avril 2023 à *Wolokonto*.

Figure n°4 : tuyères usagées de la tradition WLKT-1



Source : Kara Mamadou, Wolokonto, 2024

2.3.2. La tradition WLKT-2 : utilisation des fourneaux à base tabulaire

Dans la commune de *Wolokonto*, les investigations archéologiques ont permis de dénombrer plus de huit fourneaux appartenant à la tradition sidérurgique WLKT-2.

2.3.2.1. Caractéristiques techniques de la tradition WLKT-2 de *Wolokonto*

Sur le plan architectural, les fourneaux de cette tradition sont composés de deux parties, dont une base et une cheminée. La base de ce type de fourneau a une forme tabulaire. Contrairement aux bases tabulaires du pays *tusian* (P. J. B. Coulibaly, 2017, p. 148) qui sont formées de quatre pieds massifs, celles de la commune de *Wolokonto* ont cinq pieds jouant ainsi le rôle de contreforts. Ces types de structures ont quatre embrasures et une ouverture principale toujours située à l'Ouest. Ces embrasures ont une hauteur comprise entre 79 et 87 cm. Leurs largeurs à la base varient de 47 à 53 cm et leurs largeurs au sommet quant à elles sont comprises entre 17 et 21 cm. La hauteur de ces bases excède rarement 150 cm.

Les structures de réduction de cette deuxième tradition technique rencontrées dans notre zone d'étude sont presque toutes délabrées. Le diamètre interne des cheminées résiduelles varie de 11 à 19 cm. Les prospections n'ont pas permis d'identifier un fourneau avec une cheminée entière, mais, en observant la morphologie des cheminées restantes des structures ainsi que les explications de N. SOURA², on peut dire que les cheminées des fourneaux de la commune de *Wolokonto* étaient de forme cylindrique dressée au sommet de la base tabulaire.

Les mêmes matériaux utilisés dans la construction des fourneaux de cette tradition sont les mêmes que ceux de la tradition WLKT-1. Ces structures de réduction sont également construites pour plusieurs opérations de réduction.

Pour ce qui est de l'organisation spatiale, le travail est organisé autour d'un ou trois fourneaux. Ces fourneaux sont implantés à moins d'une dizaine de mètres les uns des autres. Quel qu'en soit le nombre de fourneaux, les scories sont rassemblées au maximum en trois amas. Les amas de scories des ateliers de la tradition WLKT-2 ont une hauteur d'accumulation moindre par rapport aux amas de la tradition technique WLKT-1. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il y a eu plus d'opérations de réduction sur les ateliers de la tradition WLKT-1 que sur ceux de WLKT-2 ou les amas de scories de WLKT-2 ont été perturbés par les actions anthropiques. Sur ces amas, en plus

² SOURA Niema, enquête d'avril 2023 à *Wolokonto*.

des scories internes, nous identifions des scories coulées externes même si elles sont de faible quantité.

2.3.2.2. Mode opératoire de la tradition WLKT-2 de Wolokonto

Comme ceux de la tradition WLKT-1, les fourneaux de réduction de WLKT-2 de *Wolokonto* étaient destinés à plusieurs opérations de réduction et fonctionnaient avec un tirage naturel. Au moins 16 tuyères étaient utilisées en raison de trois dans chaque embrasure et quatre dans l'ouverture principale³. En plus des tuyères, la cheminée a joué un rôle important dans le fonctionnement du fourneau. Pour la réduction, le fourneau est d'abord chargé en commençant par l'introduction de la paille pour faciliter l'allumage. Du charbon de bois et du minerai de fer sont chargés par la suite alternativement. La séparation entre le métal et les scories s'effectuait verticalement. Durant ces opérations, la loupe se forme sur les scories qui sont à leur tour accumulées à l'intérieur du fourneau dans une fosse aménagée à cet effet.

À l'issue de ces opérations, la loupe du fer est extraite à chaud à travers l'ouverture principale. Pour la récupération de cette loupe, les métallurgistes de *Wolokonto* se servaient de branches de *Saba senegalensis* (lianes).

Figure n°5 : Fourneau de la tradition WLKT-2



Source : Kara Mamadou, Wolokonto, 2023

3. Discussion

De ce qui précède, les anciens métallurgistes de la commune de Wolonkoto auraient développé deux types de techniques pour produire le fer. Ces deux techniques sidérurgiques seraient plus ou moins contemporaines. En effet, certains métallurgistes octogénaires enquêtés sur la période du développement de la tradition technique WLKT 1, c'est-à-dire la première tradition technique, affirment que leurs parents ont travaillé sur quelques-uns des ateliers de réduction caractéristique de cette tradition technique. Les métallurgistes *numu*⁴ en étaient les acteurs. Leurs épouses n'ont pas un statut socioprofessionnel particulier. À la question de savoir s'ils ont déjà effectué une opération de réduction sur ces ateliers, N. SOURA⁵ répond en ces termes : « *moi je n'ai jamais réduit du minerai dans ces ateliers. Pour les autres ateliers, je ne sais pas mais pour ce qui est de l'atelier n°1, mon père m'avait fait savoir qu'ils ont déjà réduit du minerai là-bas* ». Quant à O.

³ BARRO Ousmane, enquête de janvier 2024 à *Malon*.

⁴ Les *Numu* sont un groupe social de l'Afrique occidentale. Ils occupent la partie ouest du Burkina Faso.

⁵ SOURA Niema, enquête d'avril 2023 à *Wolokonto*

BARRO⁶, il a indiqué l'atelier n°2 de *Malon* comme étant l'atelier appartenant à son oncle. Il affirme que ses oncles ont effectué quelques opérations de réduction sur cet atelier. Il est intéressant de signaler que dans la commune de *Wolokonto*, un atelier pouvait appartenir à une seule famille.

Aucune datation par radiocarbone n'a été réalisée sur les fourneaux de la tradition sidérurgique WLKT-1, situés dans la commune de *Wolokonto*. Toutefois, en croisant les informations issues des sources orales, il est possible d'estimer que ces fourneaux ont cessé de fonctionner entre la fin du XIXe siècle et le début du XXe siècle. Ces structures métallurgiques présentent des caractéristiques similaires à celles des fourneaux de la tradition KAN 3 de *Doumbala*, localité située dans la partie septentrionale de la Côte d'Ivoire, région voisine de *Wolokonto*, et auraient été en activité durant la même période. En effet, la tradition orale de *Doumbala* atteste d'une production métallurgique relativement récente, située entre la fin du XIXe et le début du XXe siècle (V. Serneels et al., 2014, p. 48). Cette datation est corroborée par une datation au radiocarbone réalisée sur un échantillon prélevé dans une couche de paille carbonisée associée à une grande scorie. Les résultats indiquent une période comprise entre 1890 et 1905 AD (V. Serneels et al., 2014, p. 48), confirmant ainsi les données fournies par les traditions orales.

En ce qui concerne la tradition technique WLKT-2, les vestiges sidérurgiques de cette tradition semblent être produits par les métallurgistes *numu* également. Les descendants des métallurgistes *numu* reconnaissent que les sites appartiennent à leurs grands-parents. Certains métallurgistes reconnaissent avoir réduit du minerai avec des fourneaux caractéristiques de la tradition technique WLKT-2. En effet, N. SOURA⁷ et N. SIRI⁸ affirment avoir participé à quelques opérations de réduction. À l'exception de ces derniers, la majeure partie de nos informateurs font savoir qu'au moment de la réduction, ils étaient trop petit, donc ils n'ont aucune idée du moment de la cessation de la production ancienne du fer. Quant à nos informateurs ayant participé aux opérations de réduction, ils font savoir que la réduction du minerai est une activité qui a cessé il y a moins de 50 ans. Cependant, on ne saurait affirmer que tous les vestiges identifiés appartiennent aux dernières opérations de réduction.

Au regard des informations orales recueillies, nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle les métallurgistes de cette deuxième tradition technique auraient cessé vers la fin de la première moitié du XXe siècle. Ces vestiges sidérurgiques sont dans un état de conservation peu reluisant. Il urge que des actions de protection et de valorisation soient entreprises.

Par ailleurs, les datations radiocarbone sur du charbon collecté lors de nos sondages que nous envisageons de réaliser contribueront sans doute à situer avec plus de précision la période de développement des deux traditions techniques indétectées.

Conclusion

La commune rurale de *Wolokonto* a fait l'objet d'investigations archéologiques qui ont permis d'identifier un nombre important de sites et de vestiges liés à la production ancienne du fer. Ces sites sont constitués d'anciennes mines de fer et d'ateliers de réduction. Les ateliers identifiés dans cet espace présentent des caractéristiques différentes. Ils sont constitués essentiellement de scories de différentes natures et de restes de bases de fourneaux.

⁶ BARRO Ousmane, enquête de janvier 2024 à *Malon*.

⁷ SOURA Niema, enquête de juin 2023 à *Wolokonto*.

⁸ SIRI N'Gamba, enquête de janvier 2024 à *Wolokonto*.

Les investigations archéologiques conjuguées aux enquêtes ethnographiques ont permis de caractériser les traditions sidérurgiques. Deux traditions techniques ont été mises au jour : WLKT-1 et WLKT-2. Ces deux traditions sidérurgiques fonctionnaient toutes avec une ventilation naturelle. Quant au mode de séparation entre le métal et les scories, elles avaient un système identique à savoir le mode de séparation verticale. Les différences existantes entre ces deux traditions techniques résident au niveau de l'architecture des structures de réduction, l'organisation spatiale des ateliers et la nature des déchets sidérurgiques. Nous rencontrons plus de scories externes sur les ateliers de la tradition WLKT-2 que sur ceux de WLKT-1. Les fourneaux tronconiques étaient utilisés au niveau de la tradition WLKT-1 tandis qu'au niveau de la tradition WLKT-2, ce sont les fourneaux à base tabulaire qui ont été mis en œuvre.

Des investigations supplémentaires sur d'autres ateliers de réduction sont indispensables. Ces recherches permettront de quantifier la production sidérurgique dans cette localité. Elles permettront également non seulement de situer chronologiquement le développement de la production ancienne du fer mais aussi d'appréhender l'histoire des acteurs de cette activité ancestrale.

Sources et bibliographie

A. Sources orales

| Nom et prénoms | Age | Fonction | Date d'enquête | Lieu d'enquête |
|-----------------|-----|-------------------------|--|----------------|
| BARRO Ousmane | 63 | Forgeron | 04/01/2024 | Malon |
| KARA Lassina | 54 | Forgeron cultivateur | 13/10/2021 14/09/2023 | Wolokonto |
| SIRI N'gamba | 74 | Forgeron | 16/04/2023 19/01/2024 | Wolokonto |
| SOURA Niema | 87 | Forgeron | 02/10/2021 17/01/2023 15/04/2023 04/01/2024 | Wolokonto |
| TRAORE Salimata | 71 | Forgeronne- ménagère | 02/10/2021 15/04/2023 | Wolokonto |

B. Bibliographie

BIRBA Noaga, 2010, *La paléoméallurgie du fer dans la commune de Kongoussi (Burkina Faso) : Du complexe technique à la protection des sites*, Mémoire de Master 2 TPTI, Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne.

CASSOU Jérôme et al., 1997, «Le parc à rônier (*Borassus aethiopum mart*) de Wolokonto dans le Sud-Ouest du Burkina Faso : structure, dynamique et usages de la rôneraie », in *IRBET-CIRAD-Forêt*, N° 7, juin 1997, BR07113, Université Paris XII, p. 1-14.

COULIBALY Pon Jean-Baptiste, 2017, *Archéologie en pays tusian (Burkina Faso) : vestiges anciens et actuels de l'occupation humaine*, Thèse de doctorat unique, Archéologie, Université Paris I Panthéon-Sorbonne et Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO.

DIOMA Oroubè, 2022, *Exploitation traditionnelle du fer dans la commune de Tansila : les savoirs techniques des anciens (province des Banwa)*, Mémoire de Master, Université Norbert ZONGO.

KIETHEGA Jean-Baptiste, 1996, *La métallurgie lourde du fer au Burkina Faso*, Thèse d'Etat ès Lettres et Sciences humaines, Paris I Panthéon Sorbonne, 2 tomes.

SANOGO Dramane, 2020, *Archéometallurgie du fer dans la commune de Orodara (province du Kénédougou/ Burkina Faso)*, Mémoire de Master, Université Pr Joseph KI-ZERBO.

SERNEELS Vincent et al, 2014, « Origine et développement de la métallurgie du fer au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Seconde campagne dans la région de Kaniasso (Folon, Côte d'Ivoire) et autres recherches. *Fondation Suisse-Liechtenstein pour les recherches archéologiques à l'étranger (SLSA) Jahresbericht SLSA Rapport annuel 2014*, p. 23-59.

Processus d'évaluation de cet article:

- **Date de soumission: 02 mars 2025**
- ✓ **Date d'acceptation: 09 mai 2025**
- ✓ **Date de validation: 15 juillet 2025**