

LES NOUVELLES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES DE LA RÉGION DU CENTRE-NORD DU BURKINA FASO

Sombéwendin Hubert OUEDRAOGO

Centre universitaire de Gaoua, Burkina Faso

huboued88@gmail.com

&

Serge Stéphane SANOU

Université de Fada N’Gourma, Burkina Faso

sanousergestephane@yahoo.fr

Résumé : En 2012, une première synthèse des recherches archéologiques effectuées dans la région du Centre-Nord du Burkina Faso avait permis de montrer qu’elle regorgeait des mines d’extraction, des amas de scories, des fourneaux de réduction du minerai de fer, des buttes anthropiques et des nécropoles à jarres funéraires (L. Koté, 2012). Cependant, malgré les travaux qui avaient déjà été effectués, on notait une insuffisance des recherches archéologiques dans la région. Des informations issues des travaux de terrain permettent d’avoir une meilleure connaissance sur l’archéologie de la région. Elles repoussent aussi loin les limites de nos connaissances sur les modes de vies des populations anciennes de la région du Centre-Nord. Ainsi, quelles sont les nouvelles données archéologiques du Centre-Nord ? Quelles informations ajoutent-elles à la connaissance de l’archéologie de la région ? L’étude se veut une présentation du potentiel archéologique de la région. Pour avoir les données, nous avons exploité les sources écrites parmi lesquelles on peut citer les thèses de Doctorat, les mémoires de Master, de Maîtrise ainsi que les articles scientifiques. Les différentes études révèlent l’existence de sites à industrie lithiques, des buttes anthropiques, des sites de la métallurgie du fer, des nécropoles, etc. L’analyse des artefacts lithiques a permis de savoir que les modes de production lithique employés à Zablo sont ceux du débitage *Kombewa*, Levallois et discoïde qui sont des méthodes connues depuis les temps paléolithiques. Typologiquement, l’existence sur le site des denticulés, des raclours, des encoches et des pointes semble indiquer que le site aurait connu une occupation durant le Paléolithique moyen. On note également la présence des outils composites qui pourrait caractériser le Paléolithique supérieur. Les céramiques indiquent l’existence de petits et de grands récipients (pots, jarres, bols et couvercles). Les poteries sont sur certains sites munis d’éléments de préhension (tenons et anses). Les sites et vestiges métallurgiques sont nombreux au Centre-Nord. Les études des ateliers de réduction du minerai de fer et les vestiges qui les composent (scories, fourneaux et tuyères) attestent de la présence d’au moins cinq traditions techniques s’étalant du I^e siècle BC au XX^e siècle AD.

Mots-clés : Burkina Faso, Région du Centre-Nord, archéologie, sites, vestiges

NEW ARCHAEOLOGICAL DATA FROM THE NORTH-CENTRAL REGION OF BURKINA FASO

Abstract : In 2012, an initial synthesis of archaeological research carried out in the Centre-North region of Burkina Faso showed that it was full of extraction mines, slag piles, iron ore reduction furnaces, anthropogenic mounds and burial jar necropolises (L. Koté, 2012). However, despite the work that had already been done, there was a lack of archaeological research in the area. Information from fieldwork provides a better understanding of the archaeology of the region. They also push the limits of our knowledge of the ways of life of the ancient populations of the Centre-Nord region. So, what are the new archaeological data from the Centre-Nord ? What information do they add to the knowledge of the archaeology of the region ? The study is intended to present the archaeological potential of the region. To obtain the data, we used written sources including doctoral theses, master's and master's theses as well as scientific articles. The various studies reveal the existence of sites with lithic industries, anthropogenic mounds, iron metallurgy sites, necropolises, etc. The analysis of the lithic artifacts has made it possible to know that the methods of lithic production used at Zablo are those of *Kombewa*, Levallois and discoid debitage, which are methods known since Palaeolithic times. Typologically, the

existence of denticulates, scrapers, notches and points on the site seems to indicate that the site was occupied during the Middle Palaeolithic. We also note the presence of composite tools that could characterize the Upper Palaeolithic. Ceramics indicate the existence of small and large vessels (pots, jars, bowls and lids). On some sites, pottery is equipped with gripping elements (tenons and handles). There are many metallurgical sites and remains in the Centre-Nord. Studies of iron ore reduction workshops and the remains of which they are composed (slag, furnaces and tuyeres) attest to the presence of at least five technical traditions spanning from the 1st century BC to the 20th century AD.

Keywords : Burkina Faso, Centre-North Region, archaeology, sites, remains

Introduction

La région du Centre-Nord, à l'instar des autres régions pays, a bénéficié des travaux de recherches. Des chercheurs nationaux tout comme certains expatriés ont apporté des résultats obtenus à partir des investigations archéologiques, notamment à travers l'étude des sites et vestiges découverts dans cette partie du territoire national. En 2012, L. Koté a publié un article dans lequel il a établi l'état des connaissances sur l'archéologie de la région. Des mines d'extraction, des amas de scories et des fourneaux de réduction du minerai de fer, des buttes anthropiques et des nécropoles à jarres funéraires sont les sites et vestiges qui ont été identifiés et décrits par les études antérieures. Toutefois, les travaux déjà réalisés restaient insuffisants et ne permettaient pas de remonter à des périodes très reculées. D'ailleurs, L. Koté avait souligné ceci : « *La région du Centre-Nord n'est pas de celles qui ont le plus fait l'objet de recherches archéologiques, si l'on excepte certains thèmes comme celui de la métallurgie du fer ou de l'art funéraire* » (L. Koté, 2012 : 268-269).

Des travaux plus récents effectués dans la région sur les domaines tels que la Préhistoire (J. S. W. Ouédraogo, 2017) et la métallurgie du fer (V. Serneels *et al.* 2012, 2014, 2016, 2017, N. Birba, 2016) apportent de nouvelles informations concernant l'occupation de cette région. Des vestiges remontant à la préhistoire ancienne ont fait récemment l'objet d'étude. De même, des sites de la métallurgie du fer ont permis d'attester l'existence de plusieurs traditions techniques dans la région. Ainsi, quelles sont les nouvelles données archéologiques du Centre-Nord ? Quelles informations ajoutent-elles à la connaissance de l'archéologie de la région ? L'objectif de cet article est de présenter le potentiel archéologique de la région du Centre-Nord. Pour ce faire, il restitue des résultats des études passées.

Pour avoir les données, nous avons exploité les sources écrites parmi lesquelles on peut citer les thèses de Doctorat, les mémoires de Master, de Maîtrise ainsi que les articles scientifiques. L'article présente les types de sites archéologiques déjà inventoriés de la région. L'économie des études sur les différents vestiges trouvés sur les sites est aussi faite.

1. Les sites archéologiques

Les sites identifiés dans la région du Centre-Nord sont les buttes anthropiques, les sites archéométrallurgiques, les meules dormantes et les nécropoles (Cf. **Figure n°10**).

1.1. Les sites à industrie lithique

Trois sites d'industries lithiques ont été identifiés. Il s'agit des sites de Zablo, de Tiwèga et de Tiffou, qui sont tous situés dans la province du Sanmatenga. Le site de Zablo est un atelier de débitage situé à environ 5 km au Nord-Ouest de la ville de Kaya. C'est une petite colline où l'on rencontre des roches vertes (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 34). L'activité de taille a concerné les flancs sud et sud-est de la colline (Cf. **Figure n°1**). Le second site qui est celui de Tiwèga est également un atelier de débitage situé au milieu de plusieurs chaînes de collines latéritiques et gréseuses dont celles d'Iryastenga et de Tiwèga. Elles sont localisées à l'Ouest de la ville sur la route régionale n°14 Kaya-Mané. Le site est situé sur le flanc Est d'une de ces collines et bordé par un ravin qui s'ouvre largement au Sud-est en direction du barrage de Tiwèga (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 37). Le dernier site identifié dans la commune est celui de Tiffou, un village situé au Nord-est de la commune de Kaya. Des artefacts isolés ont été récoltés sur les différentes collines qui bordent le village.

Figure n°1 : Vue de l'atelier de débitage de Zablo



Source : Ouédraogo J. S. W., 2017 : 35

Plus nombreux que les sites à industrie lithique, des buttes anthropiques jonchent plusieurs localités du Centre-Nord.

1.2. Les buttes anthropiques

Dans le Sanmatenga, entre Kaya et Mané (Kirgutenga), *Bir-Kunkubri*¹ s'étend sur une superficie d'environ 500 m². Ce site est de forme ovale et présente une grande quantité de tessons de céramiques très fragmentés et par endroit des poteries presque entières, un sol damé, des meules et des molettes fragmentées (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 19). Le site dénommé *Zi-peele* est situé à Namsigui plus précisément à 300 m au Sud-est de l'actuelle cour royale. Il s'étend sur 90 à 100 m de longueur et 80 m de largeur. Ses vestiges sont constitués de fragments de poteries, de restes de fourneaux et d'objets en fer (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 20). *Bāad-tānga* est considéré comme le deuxième site d'occupation de *Kirgteng-naaba Sebgo* après qu'il ait quitté *Sōm-keta* (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 23-24). La partie occupée est située entre une colline et une rivière. Cette zone de forme rectangulaire s'étend sur presque 500 à 600 m². La forte présence de tessons de céramiques atteste réellement l'occupation du site (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 23). *Zaang-bāanega* ou petit *Acacia albida* est un site situé au pied d'une colline à 5 km au Nord-ouest de l'actuelle cour royale (*na-yiiri*) sur l'axe Namsigui-Basnéré (Picktenga). Il s'étend sur 1 km de longueur sur un axe Est-Ouest

¹ Monticule de Bira en langue *moore*.

et de près de 700 m du Nord vers le Sud. Il est composé de deux parties : l'une comportant des ruines d'habitations et l'autre un atelier de meunerie de blocs de granites (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 24).

Les ruines sont connues sous le nom de *raboogo* (demeure abandonnée) de *naaba Sebgo*. Sur ce site, les vestiges sont : un lieu de condamnation à mort (*Kug-võore*) et des restes d'habitats (sol damé, pan de mur). *Zaang-bāanega* représente l'avant dernier site d'habitation des *Kirgteng-nanambse* avant l'actuelle résidence royale (Namsigui). A Kaya, une dizaine de buttes anthropiques a été recensée à Tiwèga, Gaoua, Silmiougou, Zablo, Namsigui et dans certains quartiers de la ville de Kaya. Parmi elles, les plus remarquables sont : la butte Zablo (B3) qui est située au Sud-ouest sur une piste reliant Zablo à Tiffou et entre les collines desdits villages. Elle s'étend sur plusieurs centaines de mètres. Les témoins archéologiques sont de nombreux tessons de poteries et des jarres cercueils, deux haches polies, des broyeurs et de fragments de percuteurs (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 51).

Entre Zablo et Koutoula-Yarcé, une autre butte anthropique s'étend sur plusieurs dizaines de mètres, à droite de la Route Nationale n°15 (Kaya-Kongoussi). Des jarres cercueils et des poteries enfouies apparaissent par endroits (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 51). A Silmiougou, au Nord de la ville de Kaya, une butte anthropique présente une grande quantité de tessons de céramiques, de poteries enfouies, de fragments de jarres cercueil (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 52). A Korsimoro, dans plusieurs zones (20, 50, 100...), des buttes sont présentes avec des concentrations de céramique et autres objets. Des sondages stratigraphiques dans la zone 50 a permis de mettre en évidence des niveaux d'habitat (V. Serneels *et al.* 2012 : 27). Un premier sondage a mis au jour des tessons de céramique et un petit vase entier à 20 cm en dessous de la base de la couche de scories de l'amas 52-3 (tradition KRS 3). La chronologie situe l'occupation à la seconde moitié du VIIe siècle AD (V. Serneels *et al.* 2014 : 95). Dans un second sondage, situé à deux mètres de distance et significativement en contrebas, une autre couche d'occupation a été observée, matérialisée par deux fines couches de cendre superposées, des tessons de céramique et des morceaux de coquillage. Elle se trouve environ 60 cm plus bas que le niveau d'occupation du sondage 1, mais la relation stratigraphique n'est pas établie. Ces vestiges n'ont pas été datés.

Les buttes de la province du Bam sont localisées à Darigma, Loulouka, Baam village, Badinogo, Ronguin et Bissa. A Darigma, il y a les buttes de Bissighin et de Tim-tanga (J. Sawadogo, 2014 : 31-38). Les buttes de Bissighin sont situées à l'Est du village de Darigma à environ 800 m des concessions, sur les berges du lac Bam. Les agriculteurs qui exploitent le site auraient à plusieurs reprises exhumé des objets archéologiques tels que des colliers en perle, des poteries, etc. On y trouve aussi des tessons de céramique et une stèle funéraire (une jarre ovoïde de taille moyenne) en place (J. Sawadogo, 2014 : 34). Tim-Tanga est localisé au Sud-ouest du village à environ 1 km, au flanc d'une colline (J. Sawadogo, 2014 : 35). Il a plus d'un hectare de superficie. La présence d'un trou a désorganisé la répartition spatiale des vestiges. Des pans de mur d'habitat à moitié dégagé sont visibles. Ces murs de quatre couches sont de formes circulaires. Les sols se trouvant à l'intérieur des murs sont damés avec de la latérite. Les tessons de céramique qui jonchent le site sont très érodés (J. Sawadogo, 2014 : 37). Ils sont associés à des amas de scories, des fragments de tuyères et des restes de parois de fourneau.

A Loulouka (rive droite du lac Bam) et à Baam-village (rive gauche du lac Bam), une centaine de sites (les uns sont exondés et les autres inondés) a été identifiée dont plusieurs buttes anthropiques (J. Sawadogo, 2019 : 33-49). Sur la rive droite, trois buttes anthropiques ont été décrites (J. Sawadogo, 2019 : 33-38). Quant à la rive gauche, ce sont six buttes anthropiques qui sont étudiés (J. Sawadogo, 2019 : 39-49). Sur la rive droite du lac Bam, les buttes sont assez élevées avec environ 3 à 5 m de hauteur. Sur les sites, la poterie est abondante et variée. Elle est parfois associée à des meules et broyeurs, à des bases de fourneaux, aux ateliers de débitage et aux restes de structure au sol damé. Les sites souffrent presque tous de l'action anthropique, de l'érosion, des pillages et quelques-uns sont ensablés. Sur la rive gauche, la presque totalité des buttes sont inondables. Celles qui ne le sont pas sont arrasées par l'érosion. Outre les tessons de céramique, les meules et les broyeurs, l'outillage lithique et les jarres funéraires sont présents. Des vases entiers en céramique sont parfois observés. A Badinogo, une butte associée à l'atelier de réduction n°3 est au milieu d'une clairière et a une superficie de 400 m² (N. Birba, 2016 : 128). Un puits à section circulaire et très profond fait partie de l'aménagement du site. Sur la butte, sont visibles de nombreux tessons de céramiques, des meules et des broyeurs. Un sondage de 5 m² a été effectué sur le site. Le matériel archéologique mis au jour sont des poteries entières, des tessons de céramique, des objets lithiques, des pointes en fer, de la cendre, du charbon de bois et quelques ossements. L'occupation humaine du site se situe entre 55 et 135 AD (N. Birba, 2016 : 135).

A Ronguin, treize buttes anthropiques ont été inventoriées (N. Birba, 2016 : 29-32). Elles se caractérisent dans leur ensemble par la présence de nombreux tessons de céramique et des outils lithiques (meules, broyeurs, percuteurs...). Parmi les buttes, celle associée à l'atelier de réduction n°3 couvre une superficie d'environ un hectare et s'étend d'Est en Ouest au pied d'une colline. La surface du site est jonchée de tessons de poterie, des pièces lithiques et des objets en fer (bracelets et pointes). Une nécropole à jarres cercueils se localise dans la partie sud du site. Un sondage de 12 m² sur la partie est du tertre anthropique a été effectué (N. Birba, 2016 : 151). La fouille (Cf. **Figure n°2**) a permis de récolter une quantité importante de tessons de céramique, des objets lithiques, deux pointes en fer et du charbon de bois. En outre, un échantillon de charbon de bois prélevé lors du sondage a été daté au XIII^e siècle (cal AD 1210-1275) de notre ère (N. Birba, 2016 : 157).

A Bissa, une grande butte anthropique associée à l'atelier de réduction n°2 se localise sur un terrain latéritique de forme circulaire s'étendant sur une superficie d'environ 1000 m² (N. Birba, 2016 : 184). Sur la butte, l'on note la présence de nombreux tessons de céramique. Des meules et des objets en fer y sont également présents. La contemporanéité entre cet ancien habitat et l'atelier de réduction du fer reste à établir. Entre le Bam et le Sanmatenga, à Nasséré, vingt-deux buttes anthropiques ont été recensées (S. Sawadogo, 2021 : 51-74). Leurs dimensions sont très variables. Quant aux hauteurs d'accumulation, elles varient entre 0,5 à 1,5 m (Cf. **Figure n°3**). La céramique constitue l'essentiel des vestiges caractéristiques des buttes anthropiques. En plus de la céramique, la présence des meules, des objets en fer, de la cendre, des nécropoles et des haches polies sur certaines buttes est notée.

Figure n°2 : Une butte anthropique associée de l'atelier de réduction n°3

Figure n°3 : Une butte anthropique de Sika

de Ronguin



Source : Birba N., 2016 : 153



Source : SAWADOGO S., 2021 : 66

Contrairement aux buttes anthropiques, les sites de la métallurgie du fer sont les mieux étudiés dans la région du Centre-Nord.

1.3. Les sites de la métallurgie du fer

Des mines d'extraction du minerai de fer ont été identifiées dans le Sanmatenga. Le site de Santaba est une ancienne carrière d'extraction de minerai de fer dans la carapace (J.-B. Kiethéga., 1996 : 247). A Tandaga (Boussouma), sur des collines appelées *Gouapa*, des puits étaient creusés (J.-B. Kiethéga., 1996 : 248). A Korsimoro, dans les collines situées au Sud de la zone 20, les mineurs ont installé leurs galeries à la base de la cuirasse latéritique qui coiffe les collines (V. Serneels *et al.* 2012 : 29). A Bangsoma (Mané) une colline dénommée *naba Yeelé tanga* servait de site d'extraction du minerai de fer (J.-B. Kiethéga., 1996 : 244-247). A Abra (Mané), une colline a été indiquée comme lieu d'extraction (H. Sawadogo, 2015 : 16).

Dans le Bam, on compte une trentaine de sites miniers (Cf. **Figure n°4**) dont la plupart est localisée sur les flancs de collines (N. Birba, 2016 : 355-367). Ils sont localisés à Loulouka (mine avec des puits presque comblés), Sandouré (mine avec puits partiellement comblés), Darigma (mine avec des puits comblés), Pogoro (mine de plaine avec plus de 80 puits à section circulaire), entre Pogoro et de Kangarin (mine de plaine avec 60 puits), Rouna (mine avec des puits presque comblés), Tankinga (mine à deux puits à ciel ouvert), Badinogo (mine avec des galeries), Bissa (mine de colline à ciel ouvert), Ronguin (mine à ciel ouvert avec deux grandes excavations), Rouko (mine en forme de tranchée), Sargo (mine à ciel ouvert avec des galeries) et Temnaoré (mine à ciel ouvert). Au Sud-est du lac de Bam, trois sites importants sont situés respectivement à Kembgo, Tanmingou et Touka. A Nasséré, cinq (5) mines ont été identifiées (S. Sawadogo, 2021 : 26-32). Ce sont celles de Padga, et de Zagui situées dans le village de Tibtenga, de la mine de Tora, de Béguemdré et de Basm-dengo. Elles sont toutes situées sur des chaînes de colline. Les sites sont caractérisés par la présence de trous d'exploitation de taille et de profondeur variables. Si sur les sites de Padga, Tora, Béguemdré et Zagui, le mode d'exploitation a été le creusage, avec pour traces de petits puits sur le paysage minier, sur la mine de Basm-dengo des marques de décapage ont été également identifiées (S. Sawadogo, 2021 : 31). Au-delà des mines d'extraction du minerai de fer, il y a les sites de réduction dans le paysage du Centre-Nord (Cf. **Figures n°5 et 6**).

Dans le Sanmatenga, ils sont nombreux. Le site de Zérédegouen (Kaya) est constitué des scories, des fragments de tuyères, de parois et des bases de fourneaux (J.-B. Kiethéga.,

1996 : 410). Le site de Kougri, au bord du lac de Sian, compte une cinquantaine de fourneaux disposés dans un ordre imprécis (J.-B. Kiethéga., 1996 : 411). Sur le site de Diguila, des fourneaux sont similaires à ceux de Kougri. Dans le Kirgutenga, un site du nom de *Zi-peele*, regorgent de nombreuses bases de fourneaux (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 20). Le village de Foura comporte trois ateliers (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 37). A Kaya, il y a des sites à petites bases de fourneaux et ceux à grandes bases de fourneaux (J. S. W. Ouédraogo, 2017 :). A Iryastenga, le site est recouvert de scories et de fragments de parois. A Tiwèga, Goulguin-yarcé, Kougouri, Pampa, Koutoula-yarcé, les sites présentent des grandes bases de fourneaux (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 46). A Tiwèga, il y a des sites à petites bases et des sites associant les deux types de bases. A Mané, les vestiges sont des scories, des restes de fourneaux, des bases de fourneaux, des tuyères, etc. (H. Sawadogo, 2015 : 16-21). Dans les villages comme Abra, Enaba, Gainsa, Sabouri, Nakombgo et Gorin, les populations rassemblent les scories en amas dans le but de dégager des terres cultivables (H. Sawadogo, 2015 : 17). Des bases de fourneaux dans plusieurs sites de réduction comme à *Bog-tènga*, à Mane-Peulh, à Abra, à Gorin, etc. ont été identifiées. Les seuls fourneaux qui ont résisté au temps sont ceux de *Remsa* à Gorin et Tanzéongo. Le fourneau de *Remsa* est le mieux conservé. Le second site des *boose* est Tanzéongo.

A Korsimoro, sur une bande de 10 km de long, une dizaine de concentrations de vestiges métallurgiques a été identifiée. Le site est divisé en zones (10 à 120). Chaque zone est divisée en secteurs en fonction de la répartition des vestiges. Quatre traditions techniques différentes (KRS 1 à 4) se succèdent entre le VII^e et le XVII^e siècle de notre ère (V. Serneels *et al.* 2012 : 31-51). **Les ateliers de la tradition technique KRS 1 sont ceux des grands fourneaux à scorie piégée et à utilisation unique (VII^e-X^e siècle AD)** (V. Serneels *et al.* 2012 : 31-35). Ils sont constitués par des bases de fourneau circulaires disposées en batteries de cinq à dix individus, juxtaposées les unes aux autres pour former des champs de quelques dizaines à plusieurs centaines de fourneaux. Ces champs de fourneaux sont parsemés d'épandages de fragments de minerai, très abondants. Par contre, on n'observe que peu de morceaux de scorie et très peu de paroi. Les tuyères sont regroupées ponctuellement en tas.

Les ateliers de la tradition technique KRS 2 sont ceux des grands fourneaux à scorie piégée réutilisables (XI^e-XIII^e siècle AD) (V. Serneels *et al.* 2012 : 35-42). Ils ont été observés dans presque toutes les zones prospectées (zones 10, 20, 40, 50, 70, 100 et 110). La tradition KRS 2 est caractérisée par des épandages de scories et déchets associés couvrant de grandes surfaces mais avec des épaisseurs relativement faibles de l'ordre de 0,5 m en moyenne. Les déchets sont rejetés de manière aléatoire sans organisation apparente. Les épandages sont d'extension variable. A travers ces nappes de scories, pointent les cheminées des fourneaux partiellement arasés. Les fourneaux sont dispersés apparemment sans ordre, souvent isolés à plus de dix mètres les uns des autres, parfois quelques individus sont groupés à quelques mètres de distance. Les tuyères de la tradition KRS 2 sont cylindriques et massives.

Les ateliers de la tradition technique KRS 3 sont ceux des grands fourneaux à scorie coulée réutilisables (XIV^e-XVI^e siècle AD) (V. Serneels *et al.* 2012 : 42-46). Ils sont présents dans toutes les zones prospectées. On dénombre au moins 80 amas de ce type sur l'ensemble du complexe de Korsimoro. L'organisation spatiale des vestiges appartenant à la tradition KRS 3 est pratiquement toujours la même. Le fourneau,

unique et de grande dimension, est implanté au centre d'une aire de travail elliptique, dont le grand axe est orienté Est-Ouest. Cet espace est entouré par des rejets de scories disposés en anneau. Du côté Ouest, les scories sont rejetées pour former une butte elliptique avec une forte pente, à cheval sur l'anneau. Le reste de l'anneau présente une élévation moindre et une pente plus faible. A l'opposé de la butte, à l'Est, l'épaisseur de l'accumulation de scories est fréquemment la moins importante, parfois même nulle, ce qui correspond à un accès vers l'aire de travail. Dans les cas les plus imposants, la butte de scories peut atteindre une hauteur de 4 m et l'épaisseur de l'anneau peut dépasser 2 m. On note la présence de blocs de scorie refroidis à l'intérieur du fourneau qui contiennent des fragments de tuyère recyclés. Les tuyères associées à la tradition KRS 3 sont de forme cylindrique. Le gabarit est relativement petit.

Les ateliers de la tradition technique KRS 4 sont ceux des petits fourneaux à scorie piégée à usage unique (XVII^e siècle AD) (V. Serneels *et al.* 2012 : 46-51). Ils ont des bases de fourneaux de très faible diamètre, remplies avec une scorie cylindrique massive. Ces bases apparaissent en batteries de 10 à 50 unités, souvent disposées en ligne avec un espacement inférieur à un mètre. Plus rarement, elles forment un nuage dense et dépourvu d'organisation claire, pouvant compter plus de 100 individus sur quelques dizaines de mètres carrés.

Dans la zone de transition entre les provinces du Sanmatenga et du Bam, les ateliers de réduction du minerai de fer ont été identifiés dans plusieurs localités de Nasséré (S. Sawadogo, 2021 : 26-50). Treize ateliers y ont été identifiés. Les dimensions des sites varient entre 100 m² et 900 m². Ils sont tous caractérisés par un épandage de scories dont les hauteurs d'accumulation varient également entre 10 cm à 1 m. Une synthèse faite sur les différents ateliers de réduction permet de conclure qu'au moins trois types de fourneaux ont été utilisés à Nasséré pour produire le fer. Il s'agit des *fononse* dont les restes ont été retrouvés sur les sites de Tamiga, Tora, et Zagui, des *boonse* qui ont été utilisés sur le site n°2 de Tora et les *boense* dont les bases les mieux conservées ont été identifiées sur l'atelier de *Basm-dengo*. Sur ce site, trois bases de fourneaux ont été identifiées. Leur disposition ne suit pas un ordre apparent.

Dans le Bam, sur les territoires de l'ancien royaume de Rissiam, une centaine d'ateliers de réduction du minerai de fer a été identifiée. Ces ateliers se rencontrent à Badinogo, Bissa, Bolin, Darbiti, Imiougou, Kangarin, Kougsabla, Loulouka, Lourfa, Mogodin, Nôh, Pogoro, Rollo, Ronguin, Rouna, Sam, Temnaoré, Touka, Yénéga et Zoura (N. Birba, 2016 : 114-231). Dans les anciens royaumes de Ratenga et de Zitenga, vingtaine neuf ateliers de réduction ont été découverts. Ils ont été identifiés à Boulouga, Darigma, Kargo, Rouko, Sandouré, Tikaré, Woussé et Yalka (N. Birba, 2016 : 232-267). Les vestiges ont permis d'identifier cinq traditions techniques. **Les ateliers de la tradition technique B1 sont ceux des fourneaux à tirage forcé réutilisable**, datés du XVII^e-XX^e de notre ère (N. Birba, 2016 : 269-284). Ils sont une quarantaine mais aucune structure de réduction bien conservée n'a été observée. Sur les aires de travail dont le fourneau *boaaga* a été utilisé les vestiges caractéristiques se présentent sous la forme de masse de scorie parfois cerclée par une fine paroi en argile et de nombreux collecteurs (tuyères principales). En outre, les scories sont de forme irrégulière avec des parties inférieures incrustées de sable, de la cendre et parfois des nodules de fer. Quant aux autres déchets caractéristiques du fourneau *boaaga*, ils sont constitués de collecteurs

(tuyères principales), des fragments de tuyères secondaires servant à relier les deux soufflets à la tuyère principale.

Les ateliers de la tradition technique B2 ont des petits fourneaux à tirage forcé et à scorie piégée non réutilisable appelés en langue locale *mooré fononsé* (sing *fonoga*), *fôn-doogho*, ou encore le *fêfêbga* (N. Birba, 2016 : 284-293). Ils sont datés du XVI^e au début du XVII^e siècle de notre ère. Ils se trouvent dans quatre centres métallurgiques. Il s'agit des localités de Badinogo, de Ronguin, de Sam et de Bissa. Les fragments de paroi de fourneau sont aussi très rares sur les sites. Les seuls déchets métallurgiques sont des scories très compactes remplissant entièrement les fosses des fourneaux qui les ont produites. Elles sont de gros blocs de forme cylindrique et de couleur très grise. **Les ateliers de la tradition technique B3 concernent les grands fourneaux à scorie coulée et à usage multiple**, développés du XVII^e siècle au XX^e siècle (N. Birba, 2016 : 293-305). Son usage est connu dans presque tous les centres métallurgiques. L'atelier de réduction est constitué d'un ou plusieurs amas de scories de forme annulaire au centre duquel est implanté un grand fourneau. Dans certains ateliers les amas peuvent être accolés. Le côté Est de l'amas est le plus élevé et la hauteur d'accumulation des scories à ce niveau peut atteindre sur certains ateliers de réduction 2 m. Chaque anneau présente à ses parties Sud et Nord des pentes très faibles et le côté Ouest est presque vide et correspond probablement à l'accès au centre de l'anneau où est situé le fourneau.

Les ateliers de la tradition technique B4 regroupent les grands fourneaux à scorie piégée et à usage multiple, datés du I^e siècle BC au XV^e AD (N. Birba, 2016 : 305-320). Ils sont dans presque toutes les localités du Bam (environ quatre-vingt), avec une forte concentration dans les centres métallurgiques de l'ancien royaume de Rissiam. Ils se distinguent par de grosses structures de réduction, gros blocs de scories coulées internes, tuyères massives. Les fourneaux de cette tradition sont de grandes tailles même si dans l'ensemble leurs hauteurs n'atteignent pas celles des fourneaux de la tradition B3. Les ateliers sont constitués soit de vastes épandages de scories, soit de grands amas de scories de forme irrégulière dont la hauteur d'accumulation des déchets métallurgiques peut atteindre parfois 8 m sur certains sites. Sur les ateliers, la disposition des fourneaux n'obéit à aucun ordre, pas une structuration particulière de l'aire de travail. Les déchets sont rejetés de manière aléatoire sans tenir compte de leurs natures. Un seul site de réduction caractérise **la tradition technique B5** (atelier de réduction N°2 de Bissa). C'est celui des **fourneaux de taille moyenne à scorie piégée et à usage unique**. Il a été daté relativement du X^e-XVI^e-XVII^e siècle AD (N. Birba, 2016 : 320-327). Les bases de fourneaux identifiées sont plus de cent et elles sont disposées en batteries de manière très ordonnée. On en dénombre sept à dix structures par ligne en moyenne. Elles sont distantes l'une à l'autre de 120 cm environ. Les déchets métallurgiques sont quasi-absents. Aucune tuyère ni de fragments de paroi n'ont été découvertes sur le site. Les scories, elles, sont piégées dans les cuves.

Figure n°4 : Mines d'extraction du minerai de fer (Ronguin et Pogoro) dans le Bam



Source : Birba N., 2016 : 358, 360

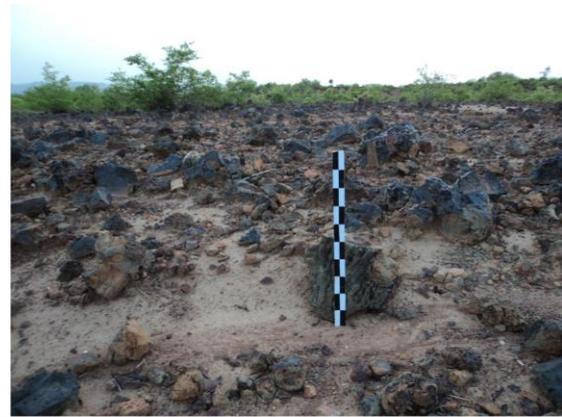
Figure n°5 : Un atelier de réduction de Rouko de



Figure n°6 : Un atelier de réduction Iryastenga



Source : Birba N., 2016 : 263



Source : Ouédraogo J. S. W., 2017 : 42

Ceux qui ont produit et/ou utilisé le fer dans les espaces du Centre-Nord auraient laissés d'autres traces de leurs occupations.

1.4. Les autres sites

Les nécropoles à jarres

Quelques travaux réalisés dans le Centre-Nord attestent que les hommes étaient inhumés dans les jarres. A Korsimoro (Sanmatenga), la zone 100 regorge de nombreuses tombes livrant des ossements, du mobilier céramique et des objets en fer (anneaux, perles, etc.). Un sondage de 2 m² révèle une nécropole (secteur 107) et livre des restes d'une inhumation avec des éléments en fer, perles et anneaux ainsi que les morceaux d'une grande jarre en céramique. Des charbons associés à cette inhumation ont été datés (KRSM18) et indiquent une fourchette chronologique ancienne, Xe-XIe siècle AD (V. Serneels *et al.* 2014 : 100).

Dans la province du Bam, les nécropoles ont été signalées dans la commune rurale de Bourzanga (L. Koté, 2000 : 56), à Ronguin (N. Birba, 2016 : 32-34), à Tibtenga, Sadyaogo et Tamiga dans la commune de Nasséré (S. Sawadogo, 2021 : 75-79) (Cf. **Figure n°7**). Dans la province du Sanmatenga, la commune rurale de Mané a également livré des nécropoles (S. Sawadogo, 2013 : 22-24).

Figure n°7 : Vue d'une jarre cercueil de Bourzanga



Source : Koté L., 2012 : 287

Les meules dormantes et mortiers

Plusieurs meules et mortiers parsèment les affleurements granitiques de la région du Centre-Nord. Dans le Bam, les meules identifiées sont situées à Tibtenga dans la commune rurale de Nasséré (S. Sawadogo, 2021 : 18-19) (Cf. **Figure n°8**). Quant aux mortiers, on les rencontre à Sisanga dans la commune rurale de Mané (H. Sawadogo, 2015 : 13). Ces mortiers sont au nombre de douze. Ils ont des profondeurs allant de 25 à 40 cm et un diamètre de 15 à 20 cm.

Figure n°8 : Meules dormantes de Tibtenga



Source : Sawadogo S., 2021 : 20

Les puits anciens

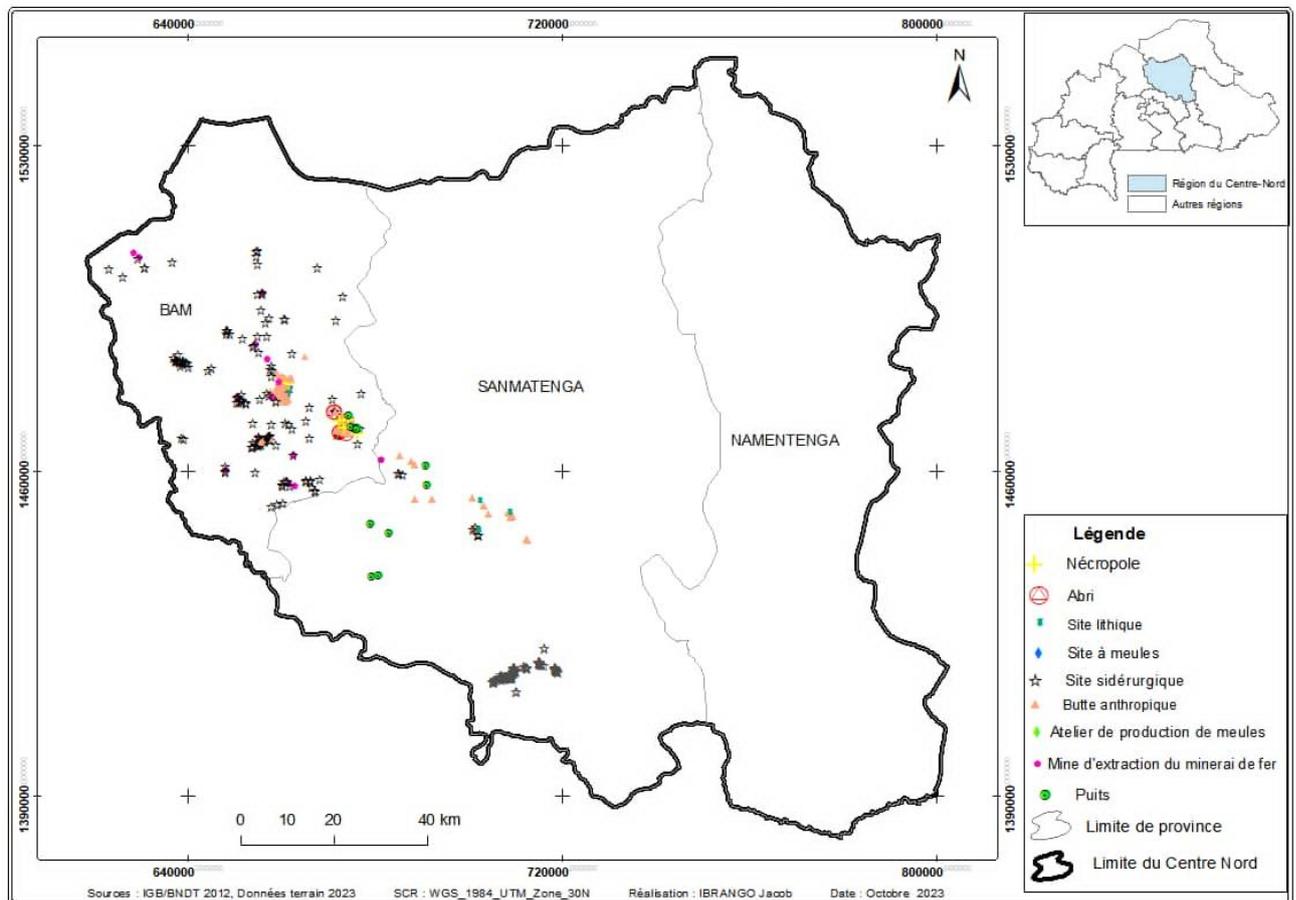
Ils sont localisés dans les provinces du Sanmatenga et du Bam. Dans le Sanmatenga et précisément dans la commune rurale de Mané, ce sont les sites de Sambo, *Habra-bulga*, *Bul-Zom*, *Kibs-bulsi* qui ont livré des puits anciens (S. Sawadogo, 2015 : 28-32). Dans le Bam, les sites localisés dans la commune rurale de Nasséré sont ceux de Tamiga et Sika (S. Sawadogo, 2021 : 80-81) (Cf. **Figure n°9**). Le diamètre des puits varie entre 60 cm et 1,20 m. Quant à la profondeur, elle se situe entre 2 et 25 m. Les traditions orales les attribuent aux *Kibsi-Dogon*.

Figure n°9 : Puits de Tamiga et Sika



Source : Sawadogo S., 2021 : 81

Figure n°10 : Les sites archéologiques de la région du Centre-Nord



Des nombreux vestiges provenant des sites archéologiques ci-dessus présentés ont été analysés.

2. Les vestiges archéologiques

Des artefacts lithiques, céramiques et métallurgiques ont fait aussi l'objet d'étude.

2.1. Les vestiges lithiques

Seuls les vestiges du site de Zablo ont fait l'objet d'étude. Il a livré un total de 150 pièces lithiques issues de ramassages de surface. Deux matières premières ont été utilisées à savoir la rhyolite avec 84,66% et l'andésite qui représente 15,33%. Le débitage concerne les nucléus *kombewa* qui représentent 8% du total du matériel lithique. Les produits de débitage restent les plus nombreux et concernent essentiellement les éclats qui constituent 86% de l'ensemble du matériel lithique. Viennent par ordre d'importance les éclats non corticaux (62,01%), les éclats partiellement corticaux (34,10%) et les éclats corticaux (3,87%). Les autres produits de débitage sont très minoritaires avec 6%. Les types de talons reconnaissables sont : lisse (37,98%), dièdre et enlevé avec chacun 13,95%, cortical (13,17%), facetté (11,62%) et mince (9,30%).

L'outillage lithique reste très diversifié dans l'industrie de Zablo. Il s'agit principalement des bifaces (Cf. **Figure n°11**), d'un hachereau, des racloirs (Cf. **Figure n°12**), des denticulés, des pointes (Cf. **Figure n°13**), d'un perçoir, d'un burin, d'un bec et des tranchets.

Figure n°11 : Biface de Zablo

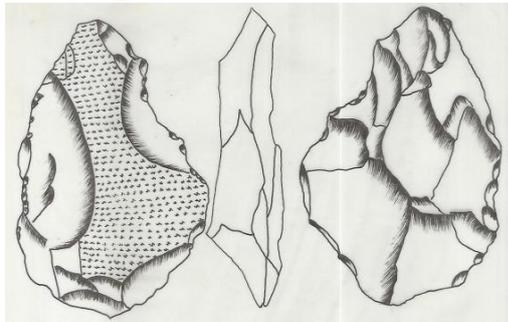
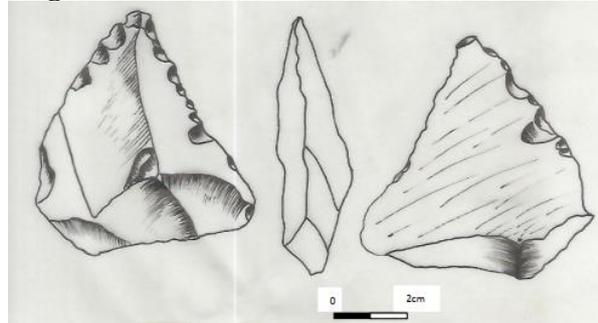


Figure n°12 : Racloir double de Zablo



Sources : Ouédraogo J. S. W., 2017 : 86

Figure n°13 : Pointe de flèche de Zablo



Source : Ouédraogo J. S. W., 2017 : 97

Tout comme les artefacts lithiques, les vestiges céramiques donnent des informations sur le quotidien des anciens occupants du Centre-Nord.

2.2. Les céramiques

125 tessons de céramique ont été récoltés sur des sites du Kirgutenga (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 52-68). Trois types de récipients (Cf. **Figure n°14**) ont été identifiés. Le premier type concerne les grandes vases, le deuxième type est constitué de récipients de tailles moyennes et le troisième type de petits récipients. Les formes sont ovoïdes et globulaires. Le premier type regroupe essentiellement les tessons très épais

(24 et 38 mm). Sa pâte a de la chamotte comme dégraissant. Ces aspects caractérisent les récipients de grande taille. Le deuxième type regroupe les tessons moins épais (10 et 19 mm). Le troisième type représente l'ensemble des petits récipients à paroi fine et mince (≤ 10 mm). 111 tessons sont décorés et les techniques sont l'impression, l'incision, la cannelure, l'impression digitée et l'estampage. La présence du décor combiné ou composite est notée sur tous les sites.

Dans le Bam, des céramiques sont issues des fouilles des buttes anthropiques de Badinogo et de Ronguin. A Badinogo, le site d'habitat associé à l'atelier n°3 de Badinogo est daté de 55-135 cal AD (N. Birba, 2016 : 136). Les tessons récoltés sur le site sont des panses, dominantes, des bords, des fonds, des cols et un seul élément de préhension (N. Birba, 2016 : 131). Ils ont des bords éversés ou infléchis ou droits et des fonds convexes. De nombreux tessons sont moins épais (3 et 16 mm). Parmi les techniques de décor, l'impression à la roulette est dominante (N. Birba, 2016 : 132). Les autres techniques sont l'incision, la cannelure et l'impression du doigt. La combinaison de ces techniques de décoration sur les tessons est observée (association d'impression à la roulette/incision, impression/cannelure ou même impression roulée-cannelure-incision). A Ronguin, le site d'habitat associé à l'atelier de réduction n°3 est daté de 1210-1275 cal AD. Le site livre de nombreux tessons de panses, des tessons de bords, de fonds et de couvercles (N. Birba, 2016 : 152). Les tessons de bords sont pour la plupart droits ou éversés. Les tessons sont fins, épais et très épais (5 et 23 mm (N. Birba, 2016 : 152)). Ils portent en majorité des impressions à la roulette (fibres plates tressées). Certains tessons ont comme décors les incisions et les cannelures. Ces décors sont parfois combinés sur les panses, bords et fonds de récipients (N. Birba, 2016 : 153). A Darigma, ce sont des fragments de panses, de bords, de cols et des tenons qui sont étudiés (J. Sawadogo, 2014 : 39-53). Les bords sont éversés, droits et infléchis. Les panses représentent 41,25%. (33 tessons). Deux anses et huit fragments de couvercles sont identifiés dont la plupart sont de forme plate. Les impressions à la roulette et les incisions représentent respectivement 67% et 3% des tessons décorés. Les décors composites sont généralement l'association impression roulée/incision et impression/cannelure. La pâte grossière contient de grains de quartz, de la chamotte et de la latérite. Les épaisseurs des tessons sont comprises entre 2 mm et 6 cm.

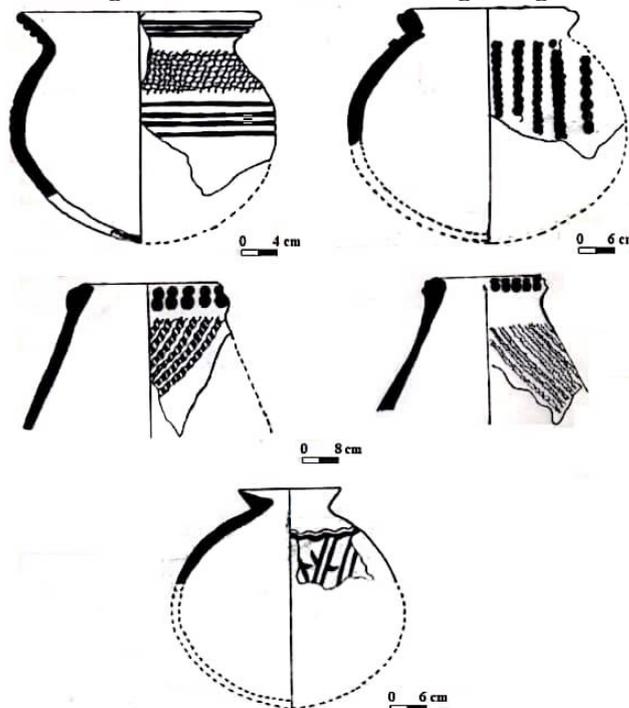
A Baam village et Loulouka, autour du lac Bam, les bords sont de trois types : les bords droits, les bords infléchis et les bords éversés (J. Sawadogo, 2019 : 52). Les formes produites sont ovoïdes, sphéroïdes, hémisphéroïdes et cylindriques. Les récipients sont fabriqués à partir de deux (02) techniques de base : soit par habillage d'un moule soit par assemblage d'éléments. La technique de moulage sur forme concave utilisée confère une forme standard et simple aux objets. Leurs fonds sont ronds. Plus de 97% du corpus portent un décor (J. Sawadogo, 2019 : 58). Ces techniques décoratives révèlent les instruments utilisés et les gestes d'utilisation. Le décor dans la masse est largement utilisé. La technique regroupe l'incision, l'impression roulée et la cannelure. Les diamètres des ouvertures des récipients varient entre 8 cm et 72 cm. Les épaisseurs quant à elles sont comprises entre 0,5 et 5,7 cm. Les pâtes des tessons comportent de la chamotte, des grains de quartz et des nodules de latérite.

A Nasséré, le corpus est constitué de 387 tessons dont 219 pour la rive droite et 168 pour la rive gauche d'un petit cours d'eau (S. Sawadogo, 2021 : 102, 108). Les tessons sont des bords, des panses, des fonds, des anses, des tenons et des couvercles (Cf.

Figure n°15). On retient une prédominance des tessons de bord droits sur les deux rives. La céramique archéologique de la commune de Nasséré a des parois très épaisses (13 mm et plus). Les tessons décorés sont les plus nombreux (261 tessons) soit 67, 44% du corpus (S. Sawadogo, 2021 : 114-115). La panse est la partie privilégiée pour la décoration avec 159 tessons, soit 60,91% des tessons décorés. Les tessons non décorés sont au nombre de 126, soit 32,55%. Aussi, les mêmes techniques de décoration sont observées sur les deux rives (impression roulée, impression au peigne, cannelure, incision, cordon) (S. Sawadogo, 2021 : 115). On peut noter que certaines parties de récipients présentes sur la rive gauche ne sont pas observées sur la rive droite. Parmi ces éléments, il y a les fonds. Sur la rive gauche, les récipients ont généralement un fond concave qui repose sur un pied (Cf. **Figure n°16**). Ce type de fond serait absent sur la rive droite. Aussi, les tenons, les anses et les couvercles ne sont que dans l'échantillonnage de la rive gauche (S. Sawadogo, 2021 : 115). Il est aussi à remarquer que sur la rive droite la technique de décoration la plus dominante est l'impression à la roulette, plus appliquée sur les tessons de panse. Tandis que sur la rive gauche, c'est le décor composite qui domine et le bord du récipient serait la partie privilégiée pour l'application de ce décor.

Au Centre-Nord, les céramiques sont des bords, des cols, des panses, des fonds, des anses, des tenons et des couvercles. Les formes des récipients qui se dégagent sont ovoïdes, sphéroïdes et cylindriques. Sur la base des épaisseurs des tessons récoltés, on a des récipients à parois fines, peu épaisses, épaisses et très épaisses. Sur les sites, la plupart des tessons de céramique portent des décors. Les techniques de décoration sont l'impression roulée, l'impression au peigne, l'impression au doigt, la cannelure, l'incision, le cordon, etc. Ces décors sont souvent combinés sur un même tesson de céramique. Des dates radiocarbones obtenues sur certains sites permettent de situer à l'état actuel l'utilisation de la céramique au premier siècle de notre ère.

Figure n°14 : Poteries de Kirgutenga



Source : Ouédraogo J. S. W., 2014 : 60

Figure n°15 : Des couvercles de poteries de Nasséré de



Figure n°16 : Des fonds de poteries de Nasséré



Source : Sawadogo S., 2021 : 109

Même si on dispose d'informations sur les céramiques de la région du Centre-Nord, elles sont peu et moins approfondies par rapport à celles issues des études des vestiges de la métallurgie du fer.

2.3. Les vestiges sidérurgiques

Au Centre-Nord, dans le Sanmatenga, le site de Zérédegou (Kaya) a des petits fourneaux (*fononse*) qui ont un diamètre moyen de 30 cm (J.-B. Kiethéga., 1996 : 410-411). Le site de Kougri (Sanmatenga), au bord du lac de Sian, compte une cinquantaine de petits fourneaux (*fononse*) disposés dans un ordre imprécis (18 *fononse* ont été fouillés). Le diamètre à l'ouverture varie de 22 à 35 cm (J.-B. Kiethéga., 1996 : 411). Sur le site de Diguila (Sanmatenga), les petits fourneaux (*fononse*) sont moins nombreux que ceux de Kougri, et présentent cependant le même aspect extérieur.

Dans le Kirgutenga, sur un site du nom de *Zi-pee*, 70 bases de fourneaux ont été identifiées (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 36). 68 bases ayant les mêmes formes sont groupées. Ces structures ont un diamètre intérieur mesurant entre 50 à 80 cm (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 36). Un gros bloc de scorie occupe l'intérieur de chaque structure. Deux bases de fourneaux se différencient des autres avec 120 cm de diamètre (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 36). Ils sont de grande taille (*boanga* en langue *moore*).

Le village de Foura comporte trois ateliers. Le premier atelier comporte vingt bases de fourneaux (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 37). Deux fourneaux ont 60 cm de diamètre et les quatre autres 80 cm. Le second sous-atelier comporte quatorze bases de fourneaux de forme circulaire et de petite taille. Ces bases de fourneaux sont presque groupées. A l'intérieur de chaque structure, on note la présence d'un bloc de scorie qui épouse la forme de la structure. Les diamètres internes de ces bases de fourneaux sont compris entre 15 et 20 cm. Il s'agit des *fononse* (en langue *moore*). Quatre autres bases de fourneaux qui constituent l'atelier n°2 ont un diamètre de 95 à 100 cm (J. S. W. Ouédraogo, 2014 : 38). Un troisième atelier (Atelier n°3) comporte trois bases de fourneaux dont deux ont un diamètre interne de 70 et 90 cm (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 38). Ces bases de fourneau peuvent être assimilés aux *boense* (en langue *moore*).

A Kaya, il y a des sites à petites bases de fourneaux (*fononse*) et ceux à grandes bases de fourneaux (*boense*). A Tiwèga, un premier site est composé d'une trentaine de *fononse* (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 44). Ces *fononse* ont un diamètre interne compris entre 10 et 18 cm. A une quinzaine de mètres, un deuxième site compte cinq *fononse* de 35 cm de diamètre chacun. Au milieu des collines, autres sites à plusieurs bases de

fononse fortement perturbées et associées aux *boense* ont été identifiées. A Tiwèga, Goulguin-yarcé, Kougouri, Pampa, Koutoula-yarcé, les sites présentent des grandes bases de fourneaux avec des diamètres variants entre 80 à 160 cm (J. S. W. Ouédraogo, 2017 : 46).

A Mané (Sanmatenga), des bases de fourneaux dans plusieurs sites de réduction comme à *Bog-tēnga*, à *Mane-Peulh*, à *Abra*, à *Gorin*, etc. ont été identifiées (H. Sawadogo, 2015 : 19). Les seuls fourneaux qui ont résisté au temps sont ceux de *Remsa* à *Gorin* et *Tanzéongo*. Le fourneau de *Remsa* est le mieux conservé (H. Sawadogo, 2015 : 19). La hauteur maximale est de 1,30 m. La hauteur minimale est de à 80 cm avec des parois épaisses de 11 cm. L'ouverture mesure 85 cm. Le second site des *boense* est *Tanzéongo*.

A Korsimoro, plus de 1850 fourneaux ont été identifiés, répartis dans plus de 250 aires de travail (V. Serneels *et al.* 2012). De nombreux fourneaux ont fait l'objet de fouilles archéologiques. Ils sont repartis en quatre types. **Les grands fourneaux à scorie piégée et à utilisation unique (Cf. Figure n°17), VII^e-XI^e siècle AD**, se présentent comme des cuvettes circulaires de 80 cm de diamètre interne (entre 60 et 110 cm) et d'une trentaine de centimètres de profondeur (V. Serneels *et al.* 2012 : 30). L'intérieur de la cuvette est parfois complètement occupé par une masse compacte de scorie possédant une surface supérieure plus ou moins plane, se trouvant au niveau du sommet du bord de fosse construit. Les tuyères en banco associées à ces fourneaux sont particulièrement massives (V. Serneels *et al.* 2012 : 31-32). Le diamètre externe de la tuyère est de 15 à 17 cm et celui du conduit interne est de 5 à 6 cm. Le corps est cylindrique et le bec est nettement conique. La longueur maximale conservée est de 30 cm mais elles ne sont jamais complètes.

Les grands fourneaux à scorie piégée réutilisables (Cf. Figure n°18), XI^e-XIII^e siècle AD, ont des structures solides et imposantes dont le diamètre interne avoisine un mètre (V. Serneels *et al.* 2012 : 35). Une fosse est creusée à la base, avec un diamètre interne d'environ 1 m et une profondeur de 0,6 m. La paroi est installée en périphérie de la fosse et montée à l'aide de mottes de banco et incorpore quelques fragments de scories. Quatre ouvertures sont aménagées de façon symétrique (V. Serneels *et al.* 2012 : 36). Les tuyères sont cylindriques et massives (V. Serneels *et al.* 2012 : 38). Le diamètre externe est de 12 à 15 cm et le diamètre interne de 4 à 5 cm. Les pièces conservées les plus longues dépassent 30 cm de longueur et correspondent toujours à l'extrémité qui entre dans le fourneau. Ce sont des fourneaux de grandes dimensions fonctionnant probablement avec un tirage naturel. De manière générale, on peut rattacher ces vestiges à la famille des *boense* (en langue *moore*).

Les grands fourneaux à scorie coulée réutilisables (Cf. Figure n°19), XIV^e-XVI^e siècle AD, sont présents dans toutes les zones prospectées. Le fourneau, unique et de grande dimension, est implanté au centre d'une aire de travail elliptique, dont le grand axe est orienté Est-Ouest (V. Serneels *et al.* 2012 : 42). Les tuyères associées sont de forme cylindrique et faites en banco. Le gabarit est relativement petit (diamètre intérieur de 3 à 4 cm, extérieur 7 à 9 cm) (V. Serneels *et al.* 2012 : 43). La longueur excède 30 cm mais aucune pièce complète n'a été observée. Les fourneaux sont probablement activés par un tirage naturel. On peut aussi rattacher à la famille des *boense* (en langue *moore*).

Les petits fourneaux à scorie piégée à usage unique (Cf. Figure n°20), XVII^e siècle AD, ont de très faible diamètre, remplies avec une scorie cylindrique massive (V. Serneels *et al.* 2012 : 47). Les structures se présentent comme des fosses avec un profil

cylindrique ou s'évasant faiblement vers le bas (en bouchon de champagne). Le diamètre interne varie de 15 à 25 cm (V. Serneels *et al.* 2012 : 47). La profondeur est de 30 à 40 cm sauf dans quelques cas exceptionnels (jusqu'à 80 cm pour le fourneau 54 F 3) (V. Serneels *et al.* 2012 : 47). Aucun fragment de tuyère n'a été trouvé en association avec les fourneaux. Vu les très faibles dimensions des fourneaux, l'utilisation de soufflets est l'hypothèse la plus probable. Quelques 600 fourneaux ont été observés en place. On peut rattacher ces vestiges à la famille des *fononse*.

Dans la zone de transition entre le Sanmatenga et le Bam, au moins deux types de fourneaux ont été utilisés dans la commune de Nasséré pour produire le fer. Il s'agit des *fononse* (35 à 40 cm de diamètre) dont les restes ont été retrouvés sur les sites de Tamiga, Tora, et Zagui (S. Sawadogo, 2021 : 94), des *boose* qui ont été utilisés sur le site n°2 de Tora et des *boense* dont les bases les mieux conservées ont été identifiées sur l'atelier de Basm-dengo (S. Sawadogo, 2021 : 95). Sur ce site, trois bases de fourneaux ont été identifiées. Leur disposition ne suit pas un ordre apparent. Elles ont toutes un diamètre de 1,5 m. La base la mieux conservée est haute de 30 cm. Ce fourneau est monté en colombin avec une pâte d'argile et de petits blocs de latérite. Elle comporte trois ouvertures respectivement orientées vers l'Est, l'Ouest et le Sud. Neuf emplacements de tuyères ont été également dénombrés.

Dans la province du Bam, on a le **fourneau à tirage forcé réutilisable** (Cf. **Figure n°21**), appelé *boaaga* en *moore* et utilisé entre **XVIIe-XXe** de notre ère (N. Birba, 2016 : 283). On en dénombre une quarantaine mais aucune structure de réduction bien conservée n'a été observée (N. Birba, 2016 : 272). Ces fourneaux se présentent sous la forme de masse de scorie parfois cerclée par une fine paroi en argile et de nombreux collecteurs (tuyères principales) (N. Birba, 2016 : 272-273). Les collecteurs (tuyères principales), des fragments de tuyères secondaires servant à relier les deux soufflets à la tuyère principale. Le matériau de construction demeure le banco. Mais sur les aires de réduction l'on constate que seules les tuyères principales ou collecteurs ont résisté au temps. Sur certains ateliers de réduction, elles sont très bien conservées. Ce sont des tubes cylindriques à extrémité conique dont la longueur moyenne est de 50 cm avec un diamètre externe qui varie entre 12 et 14 cm et celui interne est de 8 cm en moyenne (N. Birba, 2016 : 273).

Les petits fourneaux à tirage forcé et à scorie piégée non réutilisable (Cf. **Figure n°20**), **XVIe et début du XVIIe siècle de notre ère** (N. Birba, 2016 : 293), sont dans les localités de Badinogo, de Ronguin, de Sam et de Bissa. Ce sont des structures de réduction de très petites tailles (plur. *fononsé* sing *fonoga*) et la cuve est la partie la mieux conservée (N. Birba, 2016 : 285). Elle est cylindrique et parfois évasée au niveau de sa base présentant une forme de bouchon de Champagne. Le diamètre interne de la cuve au niveau de sa partie supérieure varie entre 20 et 25 cm et sa profondeur est comprise entre 30 et 45 cm (N. Birba, 2016 : 285). Sur les ateliers de réduction où les *fononse* ont été utilisés, les tuyères usagées sont quasi inexistantes. Les fragments de paroi de fourneau sont aussi très rares. Les seuls déchets métallurgiques sont des scories très compactes remplissant entièrement les fosses des fourneaux qui les ont produites. Elles sont de gros blocs de forme cylindrique et de couleur très grise.

Les grands fourneaux à scorie coulée et à usage multiple (Cf. **Figure n°19**), **XVIIe siècle au XXe siècle** (N. Birba, 2016 : 306-307), ont été utilisés dans presque tous les centres métallurgiques. Dénommés en langue locale *moore*, les *boense* ou *boonse* (sing.

boanga ou *boonga*), ces fourneaux sont de dimensions très grandes, pouvant atteindre 4 m de hauteur à partir du niveau actuel du sol. Ils sont de forme tronconique avec un diamètre interne à la base qui varie entre 110 à 120 cm et celui externe 130 à 140 cm (N. Birba, 2016 : 293). Certaines structures ont un diamètre qui atteint 170 cm. L'ouverture supérieure quant à elle a un diamètre qui n'excède guère 70 cm. En effet, les fourneaux caractéristiques de la tradition technique B3 comportent entre neuf et onze ouvertures au niveau de leurs parties inférieures (N. Birba, 2016 : 293). La plus grande des ouvertures, probablement la porte est toujours orientée à l'Ouest. Sa hauteur varie entre 45 et 55 cm avec une largeur au niveau du sol qui dépasse rarement 65 cm (N. Birba, 2016 : 293-294). Les ouvertures secondaires, les embrasures, ont en moyenne 45 cm de hauteur et 30 cm de largeur au niveau du sol (N. Birba, 2016 : 294). Elles sont destinées à recevoir deux ou trois tuyères pendant l'opération de réduction. Ce type de fourneau possède à mi-hauteur un orifice circulaire d'environ 5 à 8 cm de diamètre. C'est par cette ouverture que le métallurgiste surveille l'évolution de la réduction. L'essentiel des matériaux de construction est constitué de banco et l'usage des tuyères usagées et des scories de taille moyenne pour renforcer la paroi externe du fourneau est courant. L'épaisseur de la paroi varie entre 15 et 18 cm. La paroi interne, quant à elle, est soigneusement revêtue en argile où l'on peut compter trois à quatre couches avec une épaisseur moyenne de 3 cm.

Les tuyères associées à la tradition technique B3 sont de forme cylindrique à extrémité conique. Elles ont été confectionnées en banco et sont relativement de taille moyenne. De manière générale, les tuyères les mieux conservées sur les ateliers de réduction ont une longueur qui varie entre 7 et 25 cm. La longueur initiale était probablement supérieure à 25 cm. Ces tuyères ont un diamètre externe de 6 à 8 cm environ avec un conduit interne de 3 à 5 cm.

Les grands fourneaux à scorie piégée et à usage multiple (Cf. Figure n°18), le siècle BC-XVe siècle AD (N. Birba, 2016 : 319-320), sont dans presque toutes les localités du Bam (environ quatre-vingt), avec une forte concentration dans les centres métallurgiques de l'ancien royaume de Rissiam. Ils se distinguent par de grosses structures de réduction, gros blocs de scories coulées internes, tuyères massives. Les fourneaux de cette tradition sont de grandes tailles même si dans l'ensemble leurs hauteurs n'atteignent pas celles des fourneaux de la tradition B3. Ils sont de forme tronconique ou cylindrique dont la hauteur au niveau du sol varie entre 180 et 300 cm (N. Birba, 2016 : 307). Les fourneaux ont un diamètre externe de l'ordre de 120 à 140 cm et celui interne de 80 à 100 cm. La plupart d'entre eux comportent cinq à huit ouvertures de forme plus ou moins ovale à la base dont la plus grande est toujours orientée soit à l'Ouest ou à l'Est (N. Birba, 2016 : 307).

Les tuyères associées à la tradition technique B3 sont de forme cylindrique à extrémité conique (N. Birba, 2016 : 311). Elles ont été confectionnées en banco et sont relativement de taille moyenne. De manière générale, les tuyères les mieux conservées sur les ateliers de réduction ont une longueur qui varie entre 7 et 25 cm (N. Birba, 2016 : 311). La longueur initiale était probablement supérieure à 25 cm. Ces tuyères ont un diamètre externe de 6 à 8 cm environ avec un conduit interne de 3 à 5 cm.

Tout comme la tradition B3, les fourneaux de la tradition B4 sont rattachés à la grande famille des fourneaux *boense* décrits par Jean-Baptiste Kiéthéga.

Les fourneaux de taille moyenne à scorie piégée et à usage unique (Cf. Figure n°17), chronologie relative : Xe-XVIe-XVIIe siècle AD (N. Birba, 2016 : 327), sont de dimensions moyennes. Leurs bases sont des cuvettes de forme circulaire avec un diamètre interne de 60 cm et celui externe varie entre 65 et 80 cm (N. Birba, 2016 : 321). Quant aux déchets métallurgiques, ils sont quasi-absents. Aucune tuyère ni fragments de paroi n'ont été découverts sur le site. Les scories, elles, sont piégées dans les cuves. On retiendra qu'entre le Ie siècle BC et le XXe siècle AD, plusieurs fourneaux ont été utilisés dans la région du Centre-Nord. Dans plusieurs localités, les vestiges de fourneau ont les mêmes caractéristiques. Du Sanmatenga au Bam, une corrélation peut être faite entre différentes traditions techniques identifiées (Cf. Tableau).

Tableau : Corrélation entre traditions techniques de Korsimoro et du Bam

Structures de réduction	Fourneaux à scorie piégée et à utilisation unique	Grands fourneaux à scorie piégée réutilisables	Grands fourneaux à scorie coulée réutilisables	Petits fourneaux à scorie piégée à usage unique	Fourneaux à tirage forcé réutilisable
Traditions techniques	KRS 1 (VII ^e -X ^e siècle AD)	KRS 2 (XI ^e -XIII ^e siècle AD)	KRS 3 (XIV ^e -XVI ^e siècle AD)	KRS 4 (XVII ^e siècle AD)	
	B5 (probablement X ^e -XVI ^e -XVII ^e siècle AD)	B4 (I ^e siècle BC-XV ^e siècle AD)	B3 (XVII ^e -XX ^e siècle)	B2 (XVI ^e -début du XVII ^e siècle)	B1 (XVII ^e -XX ^e siècle)

Korsimoro (KRS 1-4)

Bam (B1-5)

Figure n°17 : Fourneaux à scorie piégée et à utilisation unique (Korsimoro et Bam)

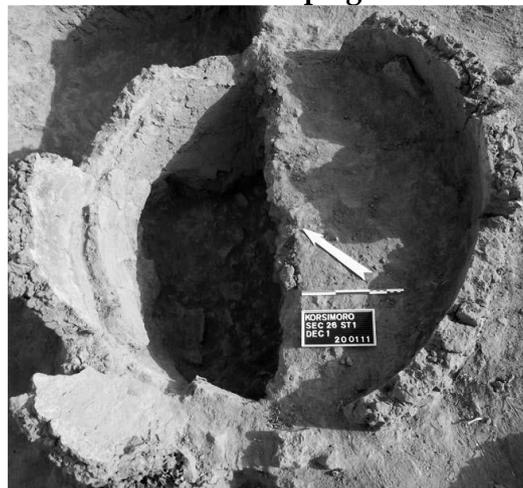


Source : Serneels V. *et al.* 2012 : 30



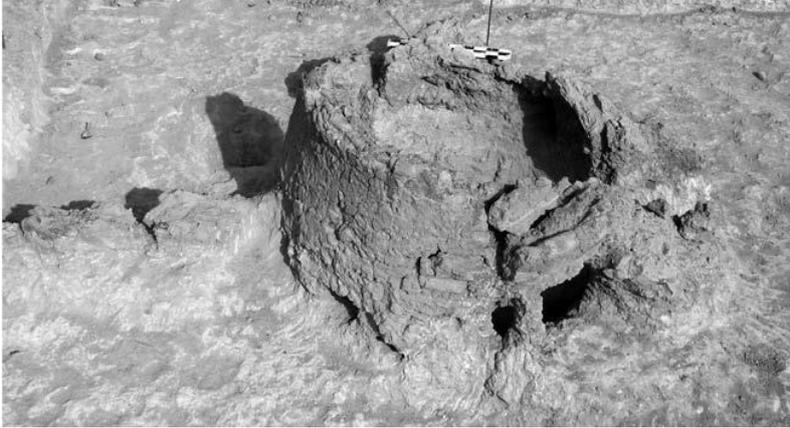
Source : Birba N., 2016 : 183

Figure n°18 : Grand fourneau à scorie piégée réutilisable de Korsimoro



Source : Serneels V. *et al.* 2012 : 39

Figure n°19 : Grands fourneaux à scorie coulée réutilisables



Korsimoro
Source : Serneels V. *et al.* 2012 : 44



Reconstitution (Kaya)
Source : Birba N., 2016 : 295

Figure n°20 : Petits fourneaux à scorie piégée à usage unique



Korsimoro
Source : Serneels V. *et al.* 2012 : 47



Reconstitution (Kaya)
Source : Birba N., 2016 : 287

Figure n°21 : Fourneau à tirage forcé réutilisable



Reconstitution (Dablo/Kaya)
Source : Koté L., 2012 : 281

Conclusion

Au fil du temps, les hommes ont habité les espaces de la région du Centre-Nord et ont laissé les sites et vestiges de leurs occupations. Les différentes études révèlent l'existence de sites à industrie lithiques, des buttes anthropiques, des sites de la métallurgie du fer, des nécropoles, etc. Les analyses des vestiges trouvés sur ces sites informent sur les différentes activités humaines dont ils sont les produits.

L'analyse des artefacts lithiques a permis de savoir que les modes de production lithique employés à Zablo sont ceux du débitage *Kombewa*, Levallois et discoïde qui sont des méthodes connues depuis les temps paléolithiques. La présence des talons dièdre et facetté prouve le caractère préparé du plan de frappe de certains produits de débitage. Typologiquement, l'existence sur le site des denticulés, des racloirs, des encoches et des pointes semble indiquer que le site aurait connu une occupation durant le Paléolithique moyen. On note également la présence des outils composites qui pourrait caractériser le Paléolithique supérieur.

Les céramiques indiquent l'existence de petits et de grands récipients. Il s'agit des pots, des jarres et des bols. A ces récipients, s'ajoutent des couvercles. Ils sont sur certains sites munis d'éléments de préhension (tenons et anses). Les bords des poteries sont soit éversés, soit infléchis, soit droits. L'impression reste le décor principal sur tous les sites étudiés.

Les vestiges métallurgiques sont nombreux au Centre-Nord et attestent des séquences de la chaîne de production du fer. Les mines permettent de connaître les différentes stratégies mises en place par les artisans pour s'approvisionner en matière première (le minerai de fer). Ces stratégies ont varié dans le temps - du puits circulaire, de l'excavation - et dans l'espace si l'on se réfère aux multiples techniques d'extraction. Les vestiges de réduction du minerai de fer que sont les fourneaux attestent de l'utilisation de plusieurs techniques (au moins cinq traditions techniques renvoyant aussi à des types de fourneaux ont été identifiées). Tous ces sites et vestiges témoignent du fait que ces artisans avaient une bonne maîtrise de leurs techniques et des conditions dans lesquelles ils pouvaient les pratiquer.

Références bibliographiques

Ouvrages

- BIRBA Noaga, 2004, *La métallurgie primaire du fer sur la rive gauche du lac Bam*, Mémoire de maîtrise, Histoire et Archéologie, Université de Ouagadougou, 183 p.
- BIRBA Noaga, 2016, *La paléo-métallurgie du fer dans la province de Bam : approches archéologique, archéométrique et ethno-historique*, Thèse de Doctorat unique, Archéologie, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 534 p.
- KIETHEGA Jean-Baptiste, 1996, *La métallurgie lourde au Burkina Faso*, Thèse d'Etat, Es Lettres et sciences humaines, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 2 T., 802 p.
- OUEDRAOGO Jean Sylvestre Wendmanegdé, 2014, *Le Kombere de Kirgutenga (Sanmatenga/Burkina Faso) : Approche archéologique et historique*, Mémoire de maîtrise, Histoire et Archéologie, Université de Ouagadougou, 145 p.
- OUEDRAOGO Jean Sylvestre Wendmanegdé, 2017, *Etude des vestiges archéologiques de la commune de Kaya (Sanmatenga)*, Mémoire de master, Histoire et Archéologie, Université Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO, 130 p.
- OUEDRAOGO Pakissiba Alfred, 2021, *Contribution de l'archéologie à la connaissance et à la mise en valeur du patrimoine culturel dans la commune de Korsimoro, province du Sanmatenga, Région du Centre Nord*, Mémoire de master, Histoire et Archéologie, Université Joseph KI-ZERBO, 213 p.
- SAWADOGO Harouna, 2015, *Le kombere de Maane des origines à la pénétration coloniale : approche archéologique et historique*, Mémoire de maîtrise, Histoire et Archéologie, Université de Ouagadougou, 145 p.
- SAWADOGO Jacqueline, 2014, *La céramique de Darigma (Province du Bam)*, Mémoire de maîtrise, Histoire et Archéologie, Université de Ouagadougou, 115 p.
- SAWADOGO Jacqueline, 2019, *Approche ethnoarchéologique de la céramique aux abords du lac Bam : cas des villages de Baam et de Loulouka. (Province du Bam/Burkina Faso)*, Mémoire de master, Histoire et Archéologie, Université Ouaga I Pr Joseph KI-ZERBO, 105 p.
- SAWADOGO Rasmané, 1999, *Archéologie dans les régions lacustres du bassin supérieur du Nakambé : une approche des tertres anthropiques*, Rapport de DEA, Histoire et Archéologie, Université de Ouagadougou, 56 p.
- SAWADOGO Silamane, 2021, *Archéologie et histoire du peuplement de la commune de Nasséré (province du Bam/Burkina Faso)*, Mémoire de Master, Histoire et Archéologie, Université Norbert ZONGO, 156 p.

Articles

- BIRBA Noaga, 2016, « Vers l'archéologie préventive au Burkina Faso. Étude d'impact archéologique dans la zone minière de Ronguen (commune de Sabcé-Burkina Faso) : état des lieux et perspectives de protection et de valorisation du patrimoine archéologique », in *Revue d'Histoire, d'Arts et d'Archéologie*, GODO GODO, n°28, Abidjan, Editions Universitaires de Côte d'Ivoire (EDUCI), pp.26-46.
- KOTE Lassina, 2012a, « Archéologie, patrimoine et promotion touristique dans la région du Centre-Nord au Burkina Faso », in *Annales de l'Université de Ouagadougou-Série A*, Volume 016, pp.267-306.

- KOTE Lassina, 2019, « L'Archéologie et l'occupation des espaces du Burkina Faso », in KOTE Lassina, COULIBALY Pon Jean-Baptiste et THIOMBIANO/ILBOUDO Elise, *Mélanges en l'honneur du Professeur Jean-Baptiste KIETHEGA*, Cahiers du CERLESHS, P.U Ouagadougou, N°spécial 61, pp.53-87.
- SERNEELS Vincent, KIENON-KABORE Hélène Timpoko, KOTE Lassina, KOUASSI Siméon Kouakou, RAMSEYER Denis et SIMPORE Lassina, 2012, « Origine et développement de la métallurgie du fer au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Premiers résultats sur le site sidérurgique de Korsimoro (Sanmatenga, Burkina Faso) », in *SLSA (Ed.) : Jahresbericht 2011*. Zurich, Vaduz, pp.23-54.
- SERNEELS Vincent, DONADINI Fabio, KIENON-KABORE Hélène Timpoko, KOTE Lassina, KOUASSI Siméon Kouakou, RAMSEYER Denis et SIMPORE Lassina, 2014, « Origine et développement de la métallurgie du fer au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire. Avancement des recherches en 2013 et quantification des vestiges de Korsimoro (Burkina Faso) », in *SLSA (Ed.) : Jahresbericht 2011*. Zurich, Vaduz, pp.65-112.
- SERNEELS Vincent, EICHHORN Barbara, KIENON-KABORE Hélène Timpoko, N'ZEBO Ludovic, RAMSEYER Denis, THIOMBIANO-ILBOUDO Elise et YEO Arouna, 2016, « Origine et développement de la métallurgie du fer au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire (5). Prospections et sondages dans la région de Yamané (Burkina Faso) et recherches à Siola 4000 (Côte d'Ivoire) », in *SLSA (Ed.) : Jahresbericht 2015*. Zurich, Vaduz, pp.67-102.
- SERNEELS Vincent, BIRBA Noaga Salif, KIENON-KABORE Hélène Timpoko, RAMSEYER Denis, THIOMBIANO-ILBOUDO Elise et YEO Arouna, 2017, « Origine et développement de la métallurgie du fer au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire (6). Travaux de terrain complémentaires », in *SLSA (Ed.) : Jahresbericht 2016*. Zurich, Vaduz, pp.209-238.