

Le savoir-faire de la métallurgie ancienne du fer au Musée national du Togo : entre sauvegarde et transmission

Aïcha Malle

Mots-clés : Métallurgie ; musée ; savoir-faire ; sauvegarde ; transmission.

Keywords : Metallurgy ; museum ; know-how ; safeguarding ; transmission.

Résumé

Dans le cadre d'une exploration de terrain pour étude doctorale réalisée entre l'automne 2022 et l'hiver 2023 au Musée national du Togo (MNT), cet article analyse les dispositifs de sauvegarde et de transmission du savoir-faire métallurgique. En utilisant les méthodes comme l'observation participante (des médiateurs et visiteurs du MNT), la recherche documentaire et la sémiotique, l'étude critique les dispositifs muséaux dudit musée et explore les méthodes utilisées pour la médiation du patrimoine immatériel dans des musées d'Afrique, d'Europe et d'Amérique. Les résultats montrent que les technologies de l'information et de la communication sont de très bons alliés dans la médiation muséale du patrimoine immatériel depuis les années 2000. Bien que la fracture numérique soit un facteur limitant d'une utilisation maximale du numérique dans les musées africains, l'article propose des recommandations pour une médiation efficace et efficiente du savoir-faire métallurgique adaptée aux réalités du MNT.

Abstract

This article analyzes the museum devices used in the safeguarding and transmission of metallurgical know-how in Musée national du Togo (MNT), during a data collection realized between the fall 2022 and the winter 2023 in the vein of a doctoral study. Through the use of methods like participant observation (MNT's mediators and visitors), documentary research and semiotics, the study criticizes MNT's museum devices and explores methods used in the mediation of intangible heritage in African, European and American museums. Results show that information and communication technologies have been good allies in intangible heritage's mediation since the 2000s. Although digital divide is a restricting factor of digitalization's maximum use in African museums, the article makes recommendations for an effective and efficient mediation of the metallurgical know-how adapted to MNT's realities.

Pour citer cet article

Malle, A. (2025). Le savoir-faire de la métallurgie ancienne du fer au Musée national du Togo : entre sauvegarde et transmission. *Facteurs humains : revue en sciences humaines et sociales de l'Université Laval*, 2(1), 140-157. <https://doi.org/10.62920/6m0cwf44>

©Aïcha Malle, 2025. Publié par *Facteurs humains : revue en sciences humaines et sociales de l'Université Laval*. Ceci est un article en libre accès, diffusé sous licence [Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Introduction

« [...] La négation de l'histoire et des réalisations intellectuelles des peuples africains noirs est le meurtre culturel, mental, qui a déjà précédé et préparé le génocide ici et là dans le monde... » (Diop, 1981, p. 10). Ce propos de Cheikh Anta Diop rappelle le rôle important de l'histoire dans la formation et l'identification d'un peuple. Cette situation oblige chaque peuple à reconstituer son histoire dans la mesure où cette dernière, orale, se renouvelle au gré de l'évolution des sources documentaires et des questionnements et peut être amenée à disparaître. Conscient de cette situation, le Gouvernement du Togo, a créé le Musée national du Togo (MNT) en 1974 (Présidence de la République togolaise, 1974). Ce faisant, il fait l'effort de conserver et de

transmettre aux générations présentes et futures, cette histoire et ce patrimoine qui, dans la plupart des cas, est immatériel.

Le patrimoine culturel immatériel (PCI) dans son ensemble renferme les « pratiques, représentations, expressions, connaissances et savoir-faire – ainsi que les instruments, objets, artefacts et espaces culturels qui leur sont associés – que les communautés, les groupes et, le cas échéant, les individus reconnaissent comme faisant partie de leur patrimoine culturel » (UNESCO, 2003, p. 2). L'élément immatériel dont il est question ici est le savoir-faire métallurgique dont les artefacts sont exposés au MNT. Il faut noter que le MNT est subdivisé en deux composantes : deux bâtiments situés à dix minutes de marche l'un de l'autre. Le premier expose les artefacts, constitué d'une partie ethnographique et historique. Le second bâtiment, le village artisanal de Lomé (VAL), regroupe une trentaine d'artistes faisant la démonstration des savoir-faire traditionnels. Les artefacts métallurgiques exposés au MNT proviennent de Bassar, localité située dans la partie septentrionale du Togo, plus précisément dans la région de la Kara. Dans cette localité, la forge a été pratiquée pendant plusieurs siècles avant notre ère, et a fait couler beaucoup d'encre due à la richesse des gisements de minerai de fer (Dugast, 1986, p. 30).

Plusieurs chercheurs s'intéressent à la métallurgie de Bassar, notamment des pionniers comme l'archéologue De Barros et l'ethnologue Dugast. De Barros (1985) s'intéresse aux productions de minerai de fer en quantité à Bassar, à l'âge du fer – présent dans cette région depuis 2 400 ans – et aux différents sites de forage et de commerce d'outils métalliques (De Barros, 2021). Dugast (1992), quant à lui, explore l'organisation sociale de l'agglomération de Bassar. Il étudie également l'aspect dualiste de la métallurgie qui implique la rencontre d'un savoir-faire et des forces surnaturelles¹ (Dugast, 2012). Poursuivant toujours dans cette lignée, il fait ressortir la composition des outils de forge (Dugast, 2014), tout en mettant en avant toute la technicité requise pour forger le fer de manière traditionnelle (Dugast, 1986). À la suite de De Barros, et à l'instar de Dugast, Hahn, l'ethnoarchéologue, s'est intéressé à la technique des métallurgistes de Bassar, surtout dans la construction du four, activité à laquelle il a assisté. Il décrit également tout le processus de forgeage de la loupe de fer (Hahn, 1997).

Les recherches sur la métallurgie de Bassar suivent leur cours à travers l'implication des projets de recherches multiformes venant de l'international. Nous mentionnons ici, à titre d'exemple, Robion-Brunner, qui s'intéresse à la dimension historique et archéologique de la métallurgie, et d'autres chercheurs, dont Dugast qui, à travers le programme international et interdisciplinaire SidérEnT (2014-2018) permettent de découvrir l'existence de différents procédés techniques dans la réduction du fer. Les auteurs tentent d'expliquer la diversité des pratiques de réduction en retraçant l'évolution des techniques métallurgiques (Robion-Brunner et al., 2022). Robion-Brunner et son équipe réalisent également un film sur le processus complet de transformation du minerai de fer à Bitchabé, village de Bassar, avec l'aide des descendants des forgerons qui ont bien voulu se prêter à cet exercice (Robion-Brunner et al., 2017).

Les projets entrepris pour des études doctorales, à l'instar de celui de Dugast (1992), ne sont pas restés en marge des recherches entreprises sur la métallurgie de Bassar. Les chercheurs en histoire et archéologie à l'Université de Lomé, Harena (2021) et Bakrobena (2021), contribuent non seulement à la mise en œuvre, sur le terrain, du projet SidérEnT, mais aussi à l'avancement des connaissances dans le monde universitaire togolais. Harena s'intéresse à l'histoire et aux traditions technologiques de la zone sidérurgique couvrant le

¹ Les forces surnaturelles font allusions aux forces qui sont au-delà de l'entendement normal des choses, comme la magie, par exemple.

village de Kabou (pays Bassar) jusqu'aux collines de Djamdè (pays Kabyè). Il montre à travers cette thèse, l'apport de l'archéologie dans la zone susmentionnée au développement socioéconomique du Togo et au renforcement de l'unité nationale (Harena, 2021). Bakrobena, en ce qui le concerne, étudie la zone de production massive du fer qu'est Bitchabé. Il met en lumière les savoirs, les techniques et l'histoire de peuplement des forgerons de Bitchabé (Bakrobena, 2021). Face à la dégradation des vestiges sidérurgiques dans le village, causée par les intempéries et les actions humaines, il part des actions déjà menées sur le terrain pour proposer, entre autres, l'inscription des sites sidérurgiques sur la liste de patrimoine mondial de l'UNESCO, pour la sauvegarde du patrimoine sidérurgique afin de les transmettre aux générations futures. Il propose également de créer « un musée sidérurgique en pays bassar (MSPB) » et de sensibiliser la population à le visiter. La collecte des objets et les enregistrements audio ou vidéo des informations liées à ces objets sont également suggérés (Bakrobena, 2021, p. 355-359).

Toutes les recherches ci-dessus mentionnées se déroulent sur le site de Bassar, et seule la thèse de Bakrobena abonde dans le sens d'une sauvegarde des savoirs et savoir-faire liés à la métallurgie. La proposition de création d'un musée de sidérurgie à Bassar est à saluer, mais en attendant la création de ce musée, nous pensons qu'il faut investir des efforts dans un musée qui existe déjà et qui compte parmi ses artefacts des éléments de la métallurgie de Bassar. C'est ce qui justifie le choix du thème du présent article pour compléter les recherches déjà menées sur la métallurgie de Bassar et innover dans le domaine muséal togolais, surtout que cet article est le premier qui traite des méthodes de sauvegarde et de transmission du savoir-faire métallurgique au MNT.

Le MNT est une institution à but non lucratif ayant pour mission d'exposer et de transmettre le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité à la nouvelle génération (ICOM, 2017, p. 46). Dans la poursuite de sa mission, le MNT explique, à travers ses visites guidées, le savoir-faire ancestral lié à la métallurgie du fer qui est « attestée une première fois (1611) au sens de “recherche des minerais dans la terre”, la métallurgie a été recréée pour désigner l'ensemble des procédés de fabrication des métaux, le travail des métaux » (Rey et al., 2006, p. 2215-2216). Subdivisée en trois étapes : l'extraction, la fonte et la forge, elle consiste à transformer le minerai de fer en métal. Elle est dite ancienne parce qu'elle utilise les outils de travail lithique pour être exécutée.

Le MNT ayant un statut national, il est tout à fait normal d'y retrouver des artefacts liés au savoir-faire métallurgique en provenance de Bassar. Cependant, la pratique du guidage au sein du MNT et l'absence d'un atelier de forge au VAL portent en elles des germes d'une médiation muséale insuffisante du patrimoine immatériel. Le guidage concernant le savoir-faire métallurgique, étape par étape, étant basé essentiellement sur les explications du médiateur culturel plutôt que sur des méthodes de présentation, tels des notices narratives ou un guide numérique, l'information transmise aux visiteurs perd de son contenu au fil des heures. Cela s'explique par le fait que, sur une base journalière, les derniers visiteurs du musée n'ont pas accès à l'entièreté du discours livré par le médiateur aux premiers visiteurs. Les effets comme l'épuisement et le sentiment de terminer sa journée lui font prendre des raccourcis. De même, l'absence d'un atelier de forge réduit l'opportunité pour les visiteurs de voir la réalisation des pratiques métallurgiques² (Malle, à paraître).

² La problématique est tirée d'un constat fait lors de notre exploration de terrain réalisée dans le cadre de notre thèse de doctorat intitulée *La sauvegarde du patrimoine culturel immatériel au Musée national du Togo : état des lieux, problèmes, solutions*. Le document de la thèse est référencé « (Malle, à paraître) », mais, dans le reste du texte, chaque référence à notre exploration sera citée comme suit : « Exploration de terrain, Automne 2022 ».

Soucieuse de ce constat, nous nous proposons d'analyser dans cet article les dispositifs de sauvegarde et de transmission de la métallurgie ancienne du fer au MNT, en interrogeant leur efficacité en tant que mécanisme de médiation du patrimoine immatériel dans un contexte muséal. À partir d'une observation participante menée au MNT et au VAL entre 2022 et 2023, notre étude examine comment ces dispositifs contribuent à l'édification d'un savoir muséal sur la métallurgie, tout en mettant en évidence les tensions entre conservation, transmission et mise en exposition.

L'atteinte de notre objectif impose une exploration *in situ* du problème. Étant auteure du projet de recherche, nous faisons usage de l'observation participante comme théorie. Elle implique une immersion totale du chercheur dans son terrain de recherche afin d'analyser tous les aspects du problème (Bastien, 2007). Pour analyser le problème qui fait l'objet de cet article, nous avons observé les médiateurs culturels dans l'exercice de leurs fonctions, et les visiteurs du MNT. Nous nous sommes également prêtée à l'exercice du guidage pendant tout le temps que nous avons passé sur le terrain. Il faut dire qu'étant donné que les médiateurs ne sont pas spécialistes de la métallurgie du fer, nous n'avons pas réalisé d'entrevues à ce sujet. Nous nous sommes contentée de les observer³, de pratiquer, et de mener une recherche documentaire pour lire les écrits à ce sujet afin de bien le maîtriser.

Le problème étant lié à la médiation du PCI, nous utilisons la sémiotique comme théorie principale d'analyse des dispositifs muséaux de médiation. La sémiotique est l'étude des signes dans un contexte de communication. Ici, les signes étudiés sont les éléments d'une exposition qui envoient des messages aux visiteurs (Bergeron et al., 2011, p. 134). Le signe est également appelé « exposème ». Selon Schärer, l'« exposème désigne une abstraction hypothétique, une construction théorique permettant d'analyser une situation complexe » (Bergeron et al., 2011, p. 156). Davallon, quant à lui, nomme les signes « unités de signification ». D'après le chercheur, ces unités de signification « sont composées des éléments d'une exposition : expôts, moyens de mise en scène, éléments de l'espace » (Bergeron et al., 2011, p. 156). À partir de cette théorie, nous analysons l'exposition métallurgique au MNT et faisons des propositions pour pallier le problème. Nous utilisons également les concepts de « la muséologie du vivant » et « la médiation éducative » pour aborder le sujet. Pendant que le premier met l'accent sur la dimension vivante du patrimoine en intégrant les communautés pratiques à la conception des expositions et des médiations, le deuxième permet au public de développer son sens critique, sa curiosité et son ouverture d'esprit (ICOM, 2017, p. 24).

Cette démarche permet de poser l'hypothèse selon laquelle les technologies de l'information et de la communication (TIC) pourraient permettre une meilleure sauvegarde et transmission du patrimoine métallurgique au sein du MNT. L'introduction du numérique au sein du MNT permettrait aux visiteurs d'être bien édifiés sur le savoir-faire métallurgique. Elle permettrait non seulement de rendre le musée plus attrayant, mais aussi de rendre plus aisée la tâche du médiateur culturel. Cette approche au MNT est novatrice en ce qu'elle apporte une nouvelle façon de faire depuis sa création.

Pour parvenir à ces résultats, l'étude aborde dans un premier temps les origines de la métallurgie du fer en Afrique et au Togo. Dans un deuxième temps, elle critique les dispositifs muséaux de sauvegarde et de transmission du savoir-faire métallurgique au MNT, et présente des exemples de médiation du PCI en Afrique et en occident, tout en y proposant des pistes de solutions pour le MNT.

³ Pour mener les recherches sur le terrain, nous avons reçu l'approbation n° 2022-141 / 28-07-2022 du CERUL.

1 Origine de la métallurgie ancienne du fer

La question de l'origine de la métallurgie ancienne du fer suscite beaucoup de débats. Ainsi, partie d'Afrique, elle se propage pour atteindre le Togo. Afin de bien cerner les contours de cet art, il convient d'en aborder l'origine en Afrique, d'une part, et les débuts et l'évolution de cette activité au Togo d'autre part.

La controverse de l'origine de la métallurgie du fer en Afrique amène l'UNESCO à organiser des tables rondes internationales d'archéologie, dont l'une à Genève en 1999, et l'autre à Paris en 2004, afin de tracer l'itinéraire du fer en Afrique. Plusieurs chercheurs, de disciplines variées, tels que l'archéologie, l'histoire, l'ethnologie et l'anthropologie, prennent part à ces tables rondes. Les présentations et débats émanant de ces rencontres permettent de faire ressortir deux écoles de pensée. La première école de pensée émet la théorie diffusionniste tandis que la deuxième école soutient la théorie puriste ou locale.

Les pionniers de la théorie diffusionniste affirment que la métallurgie du fer est introduite en Afrique par le nord. Pour eux, les contacts pour des raisons commerciales permettent d'introduire le savoir-faire lié à la métallurgie en Afrique occidentale (Mauny, 1952 ; Shaw, 1969). Selon la théorie puriste, la métallurgie est originaire d'Afrique occidentale. C'est une activité née d'un savoir-faire local, et qui n'est pas du tout influencée par d'autres cultures (Lhote, 1952 ; Maes-Diop, 1968 ; Andah, 1979). Plusieurs chercheurs, par exemple, Bocoum (2001), Lenoble (2001), Quéchon (2001) et Jemkur (2004), abordent ces questions dans leurs présentations.

Ainsi, en référence aux datations au carbone 14 prouvant que le fer d'Afrique occidentale est plus ancien que celui trouvé dans d'autres parties d'Afrique, il est clair que la théorie puriste est avérée. Cependant, plusieurs régions d'Afrique restent non prospectées et pourraient, à l'issue d'éventuelles recherches, révéler du fer plus ancien que celui retrouvé en Afrique de l'Ouest et en Afrique centrale. Cette idée est corroborée par Maes-Diop dans ses conclusions de la rencontre scientifique :

While it now seems proven that traditional iron metallurgy in Africa was very old, wide-spread and indigenous, it still remains, on the other hand, to be determined where the earliest ironworking centres were, together with their precise dates and hypothetic iron roads across the continent... (Maes-Diop, 2004, p. 189)

Le fer d'Afrique de l'Ouest ainsi déterminé comme étant le plus ancien (pour l'instant) en Afrique, il importe d'aborder les origines de la métallurgie du fer au Togo.

La présence des vestiges de sidérurgie à certains endroits du territoire togolais, tels que les régions des savanes, de la Kara, et des plateaux, témoigne de la pratique de la métallurgie du fer à un certain moment de l'histoire du Togo. De ces trois régions, l'on compte quatre zones, dont deux (Bassar, dans la région de la Kara, et Tado, dans la région des plateaux) sont soigneusement étudiées ; tandis que les deux autres zones (Kara, région de la Kara, et Dapaong, région des savanes) sont partiellement étudiées (Harena, 2021, p. 29). Des deux zones les plus étudiées, la zone de la région de la Kara, plus précisément dans la préfecture de Bassar, est celle qui suscite le plus d'intérêt et dont les artefacts sont exposés au MNT. Selon de Barros cité par Dugast,

[l]a métallurgie bassar s'est développée dans une zone propice à cette activité puisqu'elle renferme d'importants gisements de minerai de fer relativement riche, ce qui la distingue déjà de beaucoup des métallurgies africaines qui exploitent en général du fer latéritique à défaut de véritables minerais...La production du fer dans cette région peut être considérée comme ancienne, dans la mesure où de récentes recherches archéologiques établissent qu'elle était déjà bien implantée dès le début du XIV^e siècle avec un commencement probable dès la fin du premier millénaire. (Dugast, 1986, p. 30)

Les recherches dans cette zone sont réalisées par des explorateurs, archéologues, ethnologues, anthropologues, et historiens. Il faut noter que les explorateurs allemands sont les premiers à prendre des notes du système d'organisation sociale et du mode de vie des populations Bassar. La première intrusion à Bassar est faite par le capitaine Kling en janvier 1890 (Dugast, 1992, p. 89). L'histoire de la sidérurgie ancienne dans la région de Bassar peut être classée en trois étapes : période coloniale allemande, française, et postcoloniale.

D'abord, la période coloniale allemande (1884-1914) est marquée par les recherches des explorateurs et administrateurs pour des raisons de découverte plutôt que scientifiques. Parmi ceux-ci, on compte l'explorateur H. Klose, et certains scientifiques, comme Hupfeld et L. Frobenius. L'histoire de la sidérurgie ancienne fait également l'objet d'études durant la période coloniale française (1914-1960), notamment avec des chercheurs comme P. Alexandre et J. C. Froelich, qui publient en 1960 les résultats de leurs enquêtes sur le terrain. Enfin, la période postcoloniale (1960 à nos jours) est marquée par les recherches de A. Gnon, Gbikpi-Benissan, B. Martinelli, S. Dugast, P. de Barros, H. P. Hahn, Gayibor et al., Aguigah, et Robion-Brunner (Harena, 2021, p. 25-26). À ces chercheurs s'ajoutent P. Harena (2021) et L. Bakrobena (2021), qui ont réalisé leurs thèses de doctorat sur l'histoire, les traditions technologiques, et l'archéologie de la région.

Les résultats de ces recherches montrent que le travail du fer dans la région de Bassar commence au ^v^e siècle AEC (Dugast, 1992 ; Harena et al., 2019 ; Harena, 2021), et évolue pour atteindre un niveau régional à partir du ^{xiv}^e siècle. La production métallurgique s'est ensuite intensifiée vers la fin du ^{xvi}^e siècle, début ^{xvii}^e siècle, vers une échelle suprarégionale (Dugast, 1992, p. 89). Ce constat est réitéré par Martinelli qui soutient que :

[...] while many operated on a micro-regional scale (Dogon region), some were producing enough for large-scale export. This was the case in Bassar region, in northern Togo, where hoe blades were produced for export by caravan to the Dagomba kingdom to the west and to the Guinea coast, (Martinelli, 2004, p. 74)

Les fouilles entreprises à Bassar en 1985 ont révélé une importante quantité de fer. Ce qui permet à De Barros d'affirmer que la métallurgie de Bassar compte parmi les plus mémorables d'Afrique (De Barros, 1985). Cette importance justifie la présence des artefacts métallurgiques au MNT dans un souci de conservation et de valorisation du patrimoine métallurgique, et leur exposition permet une meilleure connaissance de l'activité métallurgique pratiquée il y a plusieurs siècles.

2 Dispositifs muséaux de sauvegarde et de transmission : analyse critique du cas du MNT

2.1 Présentation des dispositifs muséaux de sauvegarde et de transmission du patrimoine métallurgique

Les artefacts de l'activité métallurgique au MNT sont exposés dans la salle d'exposition ethnographique du bâtiment de l'aile est du Palais des Congrès. Contrairement au MNT, le VAL, qui en est un démembrement, ne fait pas la démonstration de l'art artisanal métallurgique. Il convient donc, dans un premier temps, d'expliquer sur la base de nos observations de terrain « Exploration de terrain, Automne 2022 » la façon dont sont exposés les artefacts métallurgiques et la façon dont est faite l'animation. Dans un deuxième temps, nous exposerons les raisons justifiant l'absence d'un atelier de sidérurgie au VAL.

Les artefacts de la métallurgie ancienne du fer exposés au MNT comprennent un haut fourneau de Bandjéli (village de Bassar où se pratiquait la fonte), un atelier de forge avec tous les outils utilisés, différentes catégories de soufflets et les produits issus de la forge. En cinq temps, ces artefacts sont disposés dans la salle d'exposition. La métallurgie est le premier savoir-faire exposé au MNT.

Au prime abord, les visiteurs sont accueillis à l'intérieur, où le médiateur culturel procède à l'encaissement des droits de visite. Après une brève présentation du musée et des différents thèmes exposés, le médiateur guide les visiteurs vers l'entrée du musée où se trouve le haut fourneau ([figure 1](#)) afin de présenter le premier thème, la métallurgie, son origine et son mode d'emploi. Tel un savoir-faire, l'exposé du médiateur est riche des techniques utilisées pour réaliser cet art.

C'est ainsi qu'il explique qu'après son extraction, le minerai est fondu à l'intérieur du fourneau avec comme combustibles utilisés le charbon de bois, le bois vert, les braises de feu (pour démarrer la combustion), avec le minerai de fer disposé juste à côté des braises. Il faut noter que le chargement du fourneau se fait par le haut. Les tuyères d'aération tout autour du fourneau aidant à faire circuler l'air frais à l'intérieur, pour que s'échappe vers le haut l'air chaud. Après combustion, le minerai fond pour devenir la loupe de fer qui se dépose au bas du fourneau où une ouverture est faite pour la retirer. Ensuite, elle est retirée du fourneau et refroidie complètement avec de l'eau.



Figure 1. Haut fourneau de Bandjéli (Malle, Recherche de terrain, nov. 2022)

La visite guidée suit son cours à l'intérieur du musée où les autres éléments exposés sont expliqués par le médiateur qui poursuit sa présentation : la loupe de fer obtenue dans le haut fourneau est vendue aux forgerons qui la travaillent dans l'atelier. L'atelier de forge exposé ([figure 2](#)) contient exactement tous les outils retrouvés dans un atelier traditionnel, tels que la loupe, le siège de l'artisan chargé d'actionner les soufflets, le mur construit en terre battue, le charbon de bois, les pinces utilisées pour retirer le fer incandescent du feu, le burin, l'enclume, les marteaux en pierre – utilisés pour désenvelopper, taper et polir –, une barre de fer posée

sur l'enclume, un morceau de tuyère et un petit balai. Tous ces éléments reposent sur des socles, et, exceptionnellement, l'espace comprenant l'ensemble de l'atelier de forge, à l'exception de la loupe de fer et du siège de l'actionneur des soufflets, est garni de sable.



Figure 2. Atelier de forge (Malle, Recherche de terrain, nov. 2022)

Poursuivant son travail, le médiateur explique le système de fonctionnement de l'atelier de forge. Le travail du fer, dans un atelier traditionnel, est possible par le concours de trois personnes, notamment le souffleur (personne qui actionne les soufflets), le maître-forgeron – qui manipule la loupe dans le feu à l'aide des pinces pour ensuite la déposer sur l'enclume –, et l'apprenti forgeron qui utilise le gros marteau pour taper la loupe de fer sur l'enclume. Le burin est utilisé pour faire des marques sur le produit fabriqué, et le balai pour débarrasser l'atelier des scories.

Le visiteur découvre donc à travers toutes les explications du médiateur en quoi consiste l'activité métallurgique. Juste à côté de l'atelier de forge se trouvent des soufflets provenant des différentes régions du Nord-Togo où la sidérurgie a été pratiquée (figure 3). Exposés dans une vitrine, l'on retrouve un soufflet du peuple mossi (région des savanes) et un autre du peuple Kabyè (région de la Kara).



Figure 3. Soufflets mossis (à gauche) et Kabyè (à droite) (Malle, Recherche de terrain, nov. 2022)

La section dédiée au thème de la métallurgie prend fin avec l'exposition des produits issus du travail du fer. Scindés en deux groupes et exposés dans des vitrines, les objets fabriqués par les forgerons attirent l'attention des visiteurs :

Dans une vitrine sont exposés les outils d'usage ritueliques (figure 4) qui proviennent de la région maritime et de la Kara. Les objets, tels que les bracelets, les grelots, les clochettes, les gongs, les castagnettes, et autres instruments de musique ritueliques, sont exposés. Plusieurs de ces objets sont utilisés lors des initiations des jeunes filles et garçons pour marquer le passage de l'adolescence à l'âge adulte. À la suite de cette vitrine, sont disposés sur un socle rempli de sable les clochettes et un objet que l'on retrouve à l'entrée des temples vaudous.



Figure 4. Artéfacts ritueliques (Malle, Recherche de terrain, nov. 2022)

Dans l'autre vitrine, il y a des outils aratoires, tels que les lames de houes provenant de différents forgerons (figure 5). Il est possible de savoir qu'elles proviennent de différents producteurs grâce à des marques caractéristiques réalisées directement sur les outils et correspondants à la propriété intellectuelle des fabricants. Ainsi, un client souhaitant racheter un produit qu'il a apprécié peut le faire en retrouvant les mêmes marques sur le produit équivalent. Toujours dans la même vitrine, l'on observe des houes, des dabs, des pioches, une faucille, un outil de semence et un piège servant à attraper les animaux. Tous ces objets proviennent de la région de la Kara, plus précisément des peuples Bassar et Kabyè.

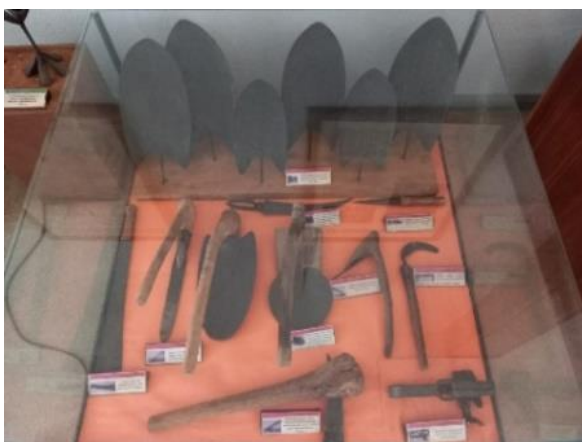


Figure 5. Outils aratoires (Malle, Recherche de terrain, nov. 2022)

Les artefacts ci-dessus mentionnés sont présentés brièvement aux visiteurs, leur laissant le soin de lire les cartels se trouvant à côté de chaque objet afin de mieux les comprendre. Ainsi prend fin la visite guidée concernant le thème de la métallurgie. Il faut noter aussi qu'il y a des panneaux d'exposition accrochés au mur au-dessus des artefacts, donnant plus d'explications aux visiteurs ([figure 6](#)). À titre d'exemple, ces panneaux d'exposition sont intitulés « fer et acier », « le forgeron et son atelier », « les outils de la forge », « les produits de la forge », et « le marché des hoes ».



Figure 6. Panneaux d'expositions (Malle, Recherche de terrain, nov. 2022)

Les visiteurs, après leur passage au MNT sont souvent redirigés vers le VAL. Ils ont ainsi l'occasion de voir les artisans travailler, et la possibilité d'acheter leurs articles. Le métier de la métallurgie ancienne du fer n'y est pas représenté pour que les visiteurs passent de la théorie à la pratique. Bien de raisons expliquent cette situation.

Le VAL regroupe trente et trois artisans répartis en onze corps de métier à savoir les arts plastiques, le tissage, la poterie, la sculpture, la teinturerie, le perlage, la cordonnerie et la maroquinerie, le batik (vestimentaire et décoratif), la coiffure, la bijouterie et la calligraphie. Les artisans travaillent sur place, exposent et vendent leurs œuvres au public. La première raison pour laquelle la métallurgie ancienne du fer n'est pas pratiquée au VAL est sa position géographique. Le VAL est situé à Lomé, la capitale du Togo, au sud du pays. Les artefacts de l'atelier de forge exposés au musée proviennent du Nord-Togo. Or, il y a une distance approximative de 400 km à parcourir pour trouver des forgerons qui maîtrisent le savoir-faire métallurgique tel que décrit ci-dessus. Les outils de la forge étant pris dans l'environnement immédiat de Bassar, et le forgeron vivant en milieu rural, il apparaît difficile de déplacer tout son matériel et de déménager avec sa famille à Lomé.

La population de Lomé étant urbaine, elle pratique peu les activités agricoles. Or, les outils fabriqués par les forgerons sont utilisés la plupart du temps pour des travaux champêtres. Il y a donc une inadéquation entre les réalités du forgeron Bassar et les besoins de la population de Lomé. Cette situation contraint les forgerons pratiquant la forge traditionnelle à demeurer en milieux ruraux.

Hormis cette raison, il y a un véritable manque d'espace au VAL. En effet, un atelier au VAL correspond à « *une superficie d'environ 15 ares* » (Sabi, 2018, p. 56). L'exiguïté des ateliers au VAL ne permet pas à un forgeron d'y installer tous ses outils de travail. De même, le feu étant dévastateur et ravageur, il vaut mieux ne pas y installer un tel atelier, au risque de créer un incendie qui pourrait causer des dommages matériels et même des pertes en vies humaines.

Après présentation des artefacts métallurgiques et explication de la façon dont ils sont présentés par le médiateur, il convient d'analyser ces dispositifs au vu de leur caractère immatériel, d'aborder les points de vue des chercheurs dans la médiation du PCI⁴, et enfin de proposer des voies et moyens permettant d'améliorer les techniques de sauvegarde et de transmission du savoir-faire métallurgique.

2.2 Quelle médiation pour les dispositifs du MNT ?

Le guidage, encore appelé « médiation traditionnelle », se limite à expliquer les artefacts d'une exposition au public muséal ; le guide étant le seul intermédiaire entre les objets exposés et le public. Avec le temps, la médiation évolue et se répand sous l'effet de trois facteurs agissant dans les sociétés contemporaines. Ces facteurs sont : la multiplication des médias disponibles pour étendre leur champ d'application, l'éclatement et la multiplication des savoirs, et l'accélération des recherches et des connaissances nouvelles (Montpetit, 2011, p. 217). En muséologie, la médiation joue sur quatre éléments : le musée, l'exposition, les diverses actions s'ajoutant à l'exposition pour compléter l'expérience de visite, et les visiteurs (Montpetit, 2011, p. 217). La médiation se focalise sur ces quatre aspects, elle s'inscrit dans une perspective globalisante, non plus pour mettre les artefacts au centre de ses préoccupations, mais plutôt le visiteur (Frayssé, 2015, p. 8), tout en déployant des stratégies prenant en compte les trois autres éléments.

Si la médiation signifie concilier deux ou plusieurs parties ayant des différends, dans le domaine muséal, elle a une connotation différente. En muséologie, elle « désigne essentiellement toute une gamme d'interventions menées en contexte muséal afin d'établir des ponts entre ce qui est exposé (le voir) et les significations que ces objets et sites peuvent revêtir (le savoir) » (Bergeron et al., 2011, p. 216). Il s'agit donc ici d'établir un lien entre le public et les artefacts dont les significations ne sont forcément pas à la portée du public. Avec le terme de médiation, il y a une implication des infrastructures technologiques qui vient en support au médiateur (autrefois appelé guide) dans l'exercice de ses fonctions. C'est ainsi que Montpetit affirme que « [l]a médiation s'effectue, rappelons-le, par des dispositifs matériels et technologiques et par des personnes qui, à la manière de guides, entrent en relation d'aide avec les visiteurs » (Montpetit, 2011, p. 226). Aider le visiteur, c'est justement mettre à sa disposition tout instrument contenant l'ensemble des informations pouvant éclairer sa lanterne dans un espace qui le relie au passé.

C'est justement le rôle que joue le musée ; il adopte le statut de médiateur entre le passé et le présent, entre différentes générations et cultures (Montpetit, 2011, p. 223 ; Guzin-Lukic, 2004, p. 155). Jouant bien son rôle, dans cette ère de médiation numérique, il utilise les technologies de l'information et la communication pour y parvenir. C'est ce que soutient Frayssé lorsqu'il affirme ceci : « Questionner la médiation numérique nous amène aussi à comprendre la médiation par rapport aux notions voisines d'information et de communication »

⁴ Les exemples de médiation du PCI que nous mentionnons dans notre travail souffrent de l'absence de recherches menées sur la médiation du PCI au MNT. C'est ce qui explique le fait que nous ne citons des exemples de musées en Europe, en Amérique, et dans d'autres pays d'Afrique.

(Frayse, 2015, p. 4). Le musée fait usage de la médiation pour mettre en lumière les éléments de l'exposition en connectant le visiteur aux lieux et temps du passé (Montpetit, 2011, p. 224). Par la présence des artéfacts, les mots qui les décrivent font appel à des faits invisibles, ce que Pomian qualifie de « sémiophores » (Pomian, 1987, p. 42 ; Montpetit, 2011, p. 224). Les visiteurs sont donc connectés à une exposition par le biais de la sémiotique (Davallon, 1999) qui considère l'exposition comme un système de communication mettant sous les projecteurs le rapport émetteur-récepteur ayant des signes de communication que sont les artéfacts.

C'est dans cette logique que nous suggérons au MNT de revoir ses dispositifs de médiation pour transmettre des informations en tout temps à son public. Cependant, avant de penser au type de médiation adapté au MNT, il convient de s'interroger sur les dispositifs de médiation comme canal de transmission du PCI.

Sauvegarder et transmettre le PCI renvoie à un devoir humain qu'est celui de préservation et de pérennisation de la mémoire. La mémoire étant, à l'opposé du patrimoine bâti, un élément intangible, la préserver nous amène à « immortaliser » tout le savoir et savoir-faire des personnes détentrices. Dans la majorité des cas, ces personnes sont âgées ou décédées, ayant vécu dans une période où certaines activités, qui ne sont plus d'actualité, se pratiquaient. La nécessité de préserver la mémoire survient face au constat selon lequel « les personnes âgées disparaissent souvent subitement et sans avertissement, entraînant avec elles la perte des traditions de la communauté » (Turgeon et Saint-Pierre, 2009, p. 203). Perdre ses traditions est synonyme de perdre ses repères, et perdre ses repères signifie être perdu à jamais. C'est ce que traduit si bien le passage suivant : « Lorsque disparaissent les personnes qui portent les traditions, le savoir et la mémoire de ces choses, c'est-à-dire ce qui leur donne véritablement sens, ceux-ci sont perdus à tout jamais » (Turgeon et Saint-Pierre, 2009, p. 208). C'est face à cette situation que le Québec procède en 2007 à un inventaire de son patrimoine religieux, et crée une base de données multimédia virtuelle afin qu'elle soit accessible à tous. Pour ce faire, les responsables du projet utilisent les TIC comme moyen de sauvegarde et de valorisation du patrimoine religieux de Québec (Turgeon et Saint-Pierre, 2009, p. 206). Si le numérique est un moyen de sauvegarde de l'information, il peut également être utilisé dans un musée.

L'utilisation de numérique au musée a suscité beaucoup d'engouement dans les années 2000 par les musées d'Europe et d'Amérique. À titre d'exemple, les musées de France, tels que le musée d'Orsay, le Louvre, le musée Saint-Raymond et le Museon Arlaten d'Arles (pour ne citer que ceux-là), et certains musées du Québec, à l'instar du musée McCord de Montréal, ont fait l'objet d'études sur l'impact des TIC dans le domaine muséal. Ces études révèlent comment les TIC sont utilisées, leurs avantages et inconvénients sur les visiteurs et les professionnels des musées.

L'usage des TIC associé à la médiation muséale permet aux visiteurs de bien cerner tous les contours d'une exposition muséale. Fraysse affirme que « [l]a médiation [numérique] permet de comprendre, d'avoir une vue d'ensemble de la richesse et de la complexité des interactions entre les mondes, celui des collections ou du lieu qu'est le musée et celui du public » (Frayse, 2015, p. 4). Le numérique est utilisé de différentes manières dans les musées. Les musées communiquent à travers les sites web, les médias sociaux, les audios et vidéos à l'intérieur des musées. Le musée d'Orsay, par exemple, participe au *Google Art Project*, un service mis en ligne en février 2011 qui permet aux publics de visiter le musée de façon virtuelle dans le confort de leurs maisons (Frayse, 2015, p. 6). Un autre exemple est l'utilisation des médias sociaux pour communiquer sur les activités du musée Saint-Raymond à Toulouse. Ici, il s'agit de rendre visibles le musée et ses collections sur des plateformes numériques comme Flickr, Instagram et Pinterest (Frayse, 2015, p. 6).

Des initiatives de modernisation numériques sont aussi mises en œuvre à l'intérieur même des musées. Le musée du Louvre, par exemple, remplace les audioguides par les consoles Nintendo offrant plus de 35 heures de contenu audio et vidéos à ses visiteurs (Frayssé, 2015, p. 7). Ces audios et vidéos sont des enregistrements faits dans les salles du musée où les spécialistes, conservateurs et conférenciers du Louvre, expliquent les œuvres se trouvant dans le musée (Frayssé, 2015, p. 7).

En 2013, un autre projet (Museomix) est tenté dans plusieurs musées en France et au Québec. L'opération consiste à rassembler au sein des musées plusieurs artistes, tels que les designers, les *makers*, les codeurs, des experts de contenus, et des communicants avec pour but de « créer [...] une cinquantaine de prototypes numériques de médiation ». Ce projet est pensé par un groupe de médiateurs culturels, de geeks, de passionnés pour redéfinir le musée en inversant « la vision traditionnelle de la médiation culturelle » (Frayssé, 2015, p. 7-8).

Le dernier cas de cette série d'exemples dont nous faisons mention est l'enquête ethnographique réalisée au Museon Arlaten d'Arles et au musée McCord de Montréal dans le cadre d'une étude doctorale. Les enquêtes réalisées ont pour but d'observer les dispositifs numériques de ces deux musées soumis à une injonction technologique, pour recueillir les avis des professionnels de musées, des visiteurs et des médias (Sandri, 2017). Les résultats de cette recherche doctorale montrent les avantages et inconvénients de l'utilisation des TIC dans les deux musées.

De manière générale, les TIC sont appréciées pour « l'apport d'informations qu'[elles rendent] possible en proposant les éléments de contexte et les approfondissements thématiques » (Sandri, 2017, p. 128), pour la valorisation de l'expérience sensorielle en s'intéressant aux sens (ouïe et vue) « ou en proposant de mimer certains sens comme le toucher » (Sandri, 2017, p. 129). D'après Sandri (2017), plusieurs journalistes saluent également la valorisation de la démocratisation culturelle. Selon eux, les contenus audiovisuels permettraient aux personnes handicapées de visiter les musées au même titre que les autres (Sandri, 2017, p. 130). L'utilité du numérique est également prouvée par la création d'une riche base de données des objets non exposés que les visiteurs peuvent consulter en ligne. Pour les petits musées ayant de grandes collections, le numérique est un moyen sûr de médiation (Sandri, 2017, p. 148).

D'un autre point de vue, le numérique a également des inconvénients. La surcharge informationnelle est l'un d'eux. Les TIC bombardent les visiteurs avec une pléthore d'informations, les empêchant ainsi de les maîtriser toutes (Sandri, 2017, p. 134, 170). Les professionnels de musées redoutent également que les dispositifs numériques soient détournés de leurs fonctions de base vers d'autres objectifs (consultation de courriels à la place), ou que les dispositifs numériques détournent l'attention des visiteurs (plutôt que de se concentrer sur les collections muséales, les visiteurs pourraient être émerveillés par les dispositifs eux-mêmes) (Sandri, 2017, p. 135, 138). Il y a aussi les risques liés à la matérialité des outils numériques : les problèmes liés à la batterie des iPods, à la connexion Internet, et la perte des informations stockées sur les outils numériques (Sandri, 2017, p. 173).

Au milieu de ces avantages et inconvénients, dans la pratique quotidienne des musées, la présence d'un médiateur dans l'espace d'exposition demeure toujours importante pour répondre aux questions et présenter l'exposition (Sandri, 2017, p. 168). En effet, le médiateur a toujours sa place dans l'espace de médiation, peu importe les caractéristiques et la quantité des TIC utilisées. Cette synthèse des avantages et inconvénients rejoint la définition de la médiation culturelle ci-dessus mentionnée qui considère le médiateur et les TIC

comme intermédiaire entre les visiteurs et les collections muséales. Des exemples cités en Europe et en Amérique, nous revenons en Afrique où la présente étude a commencé.

En Afrique, nous mentionnons l'exemple des musées africains en ligne de Roberta Cafuri. Dans son article, elle mentionne l'utilisation des sites Internet comme moyen de transmission du patrimoine matériel et immatériel. En l'occurrence, elle cite le Musée historique d'Abomey au Bénin, la Durban Art Gallery en Afrique du Sud, le Musée des Civilisations de Côte-d'Ivoire, le National Museum of Namibia, et le National Natural History Museum d'Arusha en Tanzanie (Cafuri, 2004, p. 925). Selon l'auteure, « [l]a communication multimédia ainsi que les nouvelles TIC créent donc des rapports de proximité entre des individus éloignés dans le temps et dans l'espace en employant des éléments visuels, sonores et bidimensionnels... » (Cafuri, 2004, p. 925). Ici, les TIC sont perçues comme des outils favorisant un rapprochement entre les individus éloignés. Cafuri fait le constat selon lequel, en Afrique, « les visiteurs des musées virtuels sont, pour la plupart, des Africains demeurant à l'étranger » (Cafuri, 2004, p. 926). Ceci pour dire que, généralement, la plupart des visites muséales en Afrique se font en présentiel. Si tel est le cas, l'utilisation des visites muséales virtuelles ne pourrait pas répondre au problème du MNT évoqué dans cet article.

Le désintérêt de la population locale pour les visites virtuelles s'explique notamment par la fracture numérique, une raison qui justifie la faible proportion de visite muséale virtuelle. La fracture numérique désigne ici un déséquilibre numérique entre les pays, créé par la disproportion de l'utilisation des appareils numériques et de l'accès à Internet. Pour preuve, selon Cafuri, pendant que la Grande-Bretagne compte 1 ordinateur pour 4 résidents, au Malawi, la situation est plutôt de 1 ordinateur pour 10 000 résidents. En 2001, l'Afrique comptait 4 millions d'internautes sur un total de 800 millions de résidents (Cafuri, 2004, p. 927). Pour les pays n'ayant pas les mêmes réalités en ce qui concerne l'utilisation d'Internet, il faut penser à un style de médiation muséale adapté. C'est ce qui justifie que, pour le MNT, ne disposant pas encore de site Internet, une médiation numérique entre les quatre murs du musée serait l'idéal.

En effet, les propositions que nous faisons ici viennent compléter les efforts de médiation consentis par le MNT dans l'atteinte de cet objectif de sauvegarde du patrimoine métallurgique. Ainsi, à la suite de ces efforts, une collaboration avec la population Bassar et les universitaires togolais à l'instar de Bakrobena, qui a proposé la création d'« un musée sidérurgique en pays bassar (MSPB) » serait bénéfique pour le MNT. Les enregistrements sonores des savoir-faire métallurgiques qu'il mentionne dans sa thèse de doctorat pourraient être mis en consultation dans la salle d'exposition du MNT. Cela mettrait en exergue l'utilité de la sonorité comme mentionné par Giuliani : « *Le son a un pouvoir évocateur, c'est une véritable "madeleine de Proust" qui active, à la manière d'un stimulus, une recherche approfondie dans notre bibliothèque visuelle personnelle* » (Giuliani, 2022, p. 2).

Il pourrait également s'avérer judicieux de documenter le processus d'extraction du minerai de fer à travers l'usage de texte, cette étape étant absente de la salle d'exposition. De plus, il pourrait être pertinent, mais cela va de pair avec l'acquisition ou la construction d'un nouveau local pour le MNT, de réaliser la captation vidéo d'un guidage sur le patrimoine métallurgique. Ceci permettrait aux visiteurs de bien assimiler le contenu, et au médiateur de fournir moins d'efforts dans l'accomplissement de son travail. Cette proposition a l'avantage, au-delà des facilités offertes par les nouvelles technologies de l'information et de la communication, d'immortaliser cet héritage aussi bien pour les générations présentes que futures.

Une collaboration entre le musée et le Centre national de recherche scientifique (CNRS), l'Agence nationale de recherche (ANR) et les universités de Lomé et Kara pourrait permettre d'obtenir la vidéo du film

documentaire *Bitchabé, le village des forgerons*, réalisé par les chercheurs-archéologues, et la rendre accessible au sein du musée. Le musée pourrait aussi se procurer le film documentaire *T'BOL ou la danse du feu*, pour le mettre à disposition des visiteurs du musée qui souhaiteraient le visionner pour une meilleure compréhension des soubassements de la culture du peuple Bassar et les raisons pour lesquelles ses métallurgistes maîtrisent tant ce savoir-faire.

Selon nous, la mise en place de ces propositions attirerait l'intérêt des chercheurs et étudiants à mener des recherches au sein du MNT pour l'avancement des connaissances dans le domaine universitaire, et constituer une bibliothèque du musée. L'usage du multimédia au MNT représente un moyen idéal pour sauvegarder le savoir-faire métallurgique et le transmettre aux générations actuelle et future.

Conclusion

L'activité métallurgique en Afrique date d'une période comprise entre 2 900 et 2 300 ans AEC. Les résultats des fouilles archéologiques et des datations au carbone 14 ont permis de situer le plus vieux foyer sidérurgique en Afrique de l'Ouest. Pour l'instant, nous nous en tenons à ces résultats en attendant d'éventuels résultats différents de ceux-ci, après les études des endroits non encore prospectés. Notre étude, entreprise dans le cadre de notre recherche doctorale, se déroule au MNT où les artefacts métallurgiques du peuple Bassar sont exposés aux visiteurs. L'activité métallurgique débute dans cette zone au v^e siècle AEC et évolue pour prospérer entre le xiv^e et le xvi^e siècle pour finalement décliner au xx^e siècle.

L'article soulève un problème remarqué lors de la collecte des données, soit la difficulté qu'a le médiateur à livrer la même information dans le temps concernant le savoir-faire métallurgique, à tous les visiteurs du MNT, notamment sous l'effet de la fatigue. L'observation participante, la recherche documentaire, la sémiotique, l'analyse des documents sur la médiation du PCI en Europe, en Amérique et en Afrique, et l'analyse critique des dispositifs de médiation du MNT nous ont permis d'étudier le problème malgré une documentation manquante sur les études de médiation au MNT. Après une étude de ce problème, il en ressort que les TIC seraient un moyen d'améliorer la médiation du PCI au sein du MNT.

Le musée national étant un canal sûr de préservation du patrimoine métallurgique, notre étude trouve toute sa valeur dans l'amélioration des techniques de médiation du MNT afin que ce patrimoine soit pérennisé. L'article vient compléter les recherches réalisées sur les sites métallurgiques de Bassar, et ouvre des voies d'éventuelles collaborations entre les chercheurs dans le domaine, les universités publiques et le MNT. L'étude se présente également comme l'élément qui vient susciter l'intérêt des étudiants, des professionnels de musées et de la culture togolaise sur l'étude du patrimoine immatériel dans le domaine muséal.

Bibliographie

- Andah, B. W. (1979). Iron-age beginnings in West Africa: reflections and suggestions. *West African Journal of Archeology*, 9, 135-150.
- Bakrobena, L. (2021). *Archéologie d'une communauté de sidérurgistes d'Afrique subsaharienne : savoirs, techniques et histoire des forgerons de Bitchabé (Pays Bassar, Nord-Togo)* [Thèse de doctorat]. Université de Lomé.

- Bastien, S. (2007). Observation participante ou participation observante ? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales. *Recherches qualitatives*, 27(1), 127-140. <https://doi.org/10.7202/1085359ar>
- Bergeron, Y., Chaumier, S., Davallon, J., Deloche, B., Desvallées, A., Drouguet, N., Mairesse, F., Montpetit, R. et Schärer, M. R. (2011). Exposition. Dans A. Desvallées et F. Mairesse (dir.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie* (134-173). Armand Colin.
- Bocoum, H. (2001). Aux origines de la métallurgie du fer en Afrique de l'ouest. *Mediterranean Archaeology*, 14, 235-245. <http://www.jstor.org/accs.bibl.ulaval.ca/stable/24668007>
- Cafuri, R. (2004). Les musées africains en ligne : du public local au public mondial. *Cahiers d'études africaines*, 44(176), 923-936. <https://doi.org/10.4000/etudesafricaines.4856>
- Davallon, J. (1999). *L'exposition à l'œuvre*. L'Harmattan.
- De Barros, P. (1985). *The Bassar: Large-Scale Iron Producers of the West African Savannah* [Thèse de doctorat]. University of California.
- De Barros, P. (2021). *La métallurgie du fer en pays Bassar (Nord-Togo) depuis 2 400 ans*. L'Harmattan. Presses de l'Université de Lomé.
- Diop, C. A. (1981). *Civilisation ou barbarie*. Présence Africaine.
- Dugast, S. (1986). La pince et le soufflet : deux techniques de forge traditionnelles au Nord-Togo. *Journal des africanistes*, 56(2), 29-53. <https://doi.org/10.3406/jafr.1986.2142>
- Dugast, S. (1992). *Rites et organisation sociale : l'agglomération de Bassar au Nord-Togo* [Thèse de doctorat]. Écoles des Hautes Études en Sciences Sociales.
- Dugast, S. (2012). Entre four et forge ou jusqu'à quel point efficacité magique et savoir technique sont-ils conciliables ? (Bassar du Togo). Dans C. Robion-Brunner et B. Martinelli (dir.), *Métallurgie du fer et sociétés africaines : bilans et nouveaux paradigmes dans la recherche anthropologique et archéologique* (p. 97-123). BAR Publishig.
- Dugast, S. (2014). Des pierres pour travailler le fer : les outils lithiques des forgerons bassar du Nord-Togo. II. La recherche des pierres : techniques, rites et représentations symboliques. *Journal des africanistes*, 84(1), 156-211. <https://doi-org.accs.bibl.ulaval.ca/10.4000/africanistes.3277>
- Fraysse, P. (2015). La médiation numérique du patrimoine : quels savoirs au musée ? *Distances et médiations des savoirs*, 3(12). <https://doi.org/10.4000/dms.1219>
- Giuliani, L. (2022). Le média sonore, médiateur sensible en milieu muséal. *La Lettre de l'OCIM*, 202-203 (2022), 46-49. <https://doi.org/10.4000/ocim.5173>
- Guzin-Lukic, N. (2004). Patrimoine, musée et médiation. Dans L. Guilbert (dir.), *Médiations et francophonie interculturelle* (p. 139-157). Presses de l'Université Laval.
- Hahn, H. P. (1997). *Techniques de métallurgie au Nord-Togo*. Presses de l'Université de Bénin.

- Harena, P. (2021). *Histoire et traditions technologiques d'une zone de production du fer : cas de la zone nord, nord-est de Kabou jusqu'aux collines de Djamde (Pays Bassar et Kabye, nord-Togo)* [Thèse de doctorat]. Université de Lomé.
- Harena, P., Bakrobena, L., Robion-Brunner, C., Bassabi, L., Konlani, K. et Tidjougouna, L. (2019). Patrimoine à venir : l'archéologie comme vecteur du développement durable (le cas de la région Bassar, Nord-Togo). *Journal de la recherche scientifique de l'Université de Lomé*, 21(2), 133-163.
www.researchgate.net/publication/3242551333
- ICOM. (2017). *Code de déontologie de l'ICOM pour les musées*. ICOM.
- Jemkur, J. F. (2004). The Beginnings of Iron Metallurgy in West Africa. Dans H. Bocoum (dir.), *The Origins of Iron Metallurgy in Africa, New light on its antiquity: West and Central Africa* (p. 33-42). UNESCO Publishing.
- Lenoble, P. (2001). L'arsenal de meroe et le monopole royal du fer dans l'empire meroitique. *Mediterranean Archaeology*, 14, 209-217. <http://www.jstor.org.acces.bibl.ulaval.ca/stable/24668004>
- Lhote, H. (1952). La connaissance du fer en Afrique occidentale/Knowledge of iron in West Africa. *Encyclopédie mensuelle d'Outre-Mer*, (septembre), 269-272.
- Maes-Diop, L.-M. (1968). Métallurgie traditionnelle du fer en Afrique/Traditional iron metallurgy in Africa. *Bulletin de l'IFAN*, 30(1), 10-38.
- Maes-Diop, L.-M. (2004). Assessment of the dating of ancient relics of ironworking in Africa: Main lessons. Dans H. Bocoum (dir.), *The Origins of Iron Metallurgy in Africa, New light on its antiquity: West and Central Africa* (p. 189-193). UNESCO Publishing.
- Malle, A. (à paraître). *La sauvegarde du patrimoine culturel immatériel au Musée national du Togo : état des lieux, problèmes, solutions* [Thèse de doctorat, Université Laval]. CorpusUL.
- Martinelli, B. (2004). On the treshold of intensive metallurgy: The choice of slow combustion in the Niger River Bend (Burkina Faso and Mali). Dans H. Bocoum (dir.), *The Origins of Iron Metallurgy in Africa, New light on its antiquity: West and Central Africa* (p. 189-193). UNESCO Publishing.
- Mauny, R. (1952). Essai sur l'histoire des métaux en Afrique occidentale/Essay on the history of metals in West Africa. *Bulletin de l'IFAN*, 14(2), 545-595.
- Montpetit, R. (2011). Médiation, Regard & Analyse. Dans A. Desvallées et F. Mairesse (dir.), *Dictionnaire encyclopédique de muséologie* (p. 216-233). Armand Colin.
- Pomian, K. (1987). *Collectionneurs, amateurs et curieux : Paris, Venise : XVIe-XVIIIe siècle*. Gallimard.
- Présidence de la République Togolaise. (1974). Décret du 3 avril 1974 portant création du Musée National Togolais (n° 74-71). https://legitogo.gouv.tg/be/wp-content/uploads/2017/03/Pages-from-jo_1974-013-7.pdf
- Quéchon, G. (2001). Les datations de la metallurgie du fer a termit (Niger) : leur fiabilité, leur signification. *Mediterranean Archaeology*, 14, 247-253. <http://www.jstor.org.acces.bibl.ulaval.ca/stable/24668008>
- Rey, A., Tomi, M., Hordé, T. et Tanet, C. (2006). Métallurgie. Dans A. Rey (dir.), *Dictionnaire historique de la langue française* (p. 2215-2216). Dictionnaires le Robert.

- Robion-Brunner, C., Coustures, M.-P., Dugast, S., Tchetre-Gbandi, A. et Béziat, D. (2022). Origines et étapes de la diversité des techniques sidérurgiques en Afrique de l'Ouest : le cas de la production du fer en pays bassar (nord du Togo) du XIIIe au XXe siècles. *Afriques*, 13(2022).
<https://doi.org/10.4000/afriques.3408>
- Robion-Brunner, C. (réalisateur), Coustures, M.-P. (réalisateur) et Fartahi, Z. (réalisateur). (2017). *Bitchabé, le village des forgerons* [YouTube]. ENSAV et Laboratoire TRACES (CNRS et Université Jean Jaurès).
<https://www.youtube.com/watch?v=XjVD1L1mCrM>
- Sabi, O. (2018, juillet). Village artisanal de Lomé : à la recherche d'un nouveau souffle. *Chroniques de la base*, (11), 56-58.
- Sandri, É. (2017). L'imaginaire des dispositifs numériques pour la médiation au musée d'ethnographie : thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication, soutenue le 5 décembre 2016. *Culture & musées*, (30), 189-192. <https://doi.org/10.4000/culturemusees.1279>
- Shaw, C. T. (1969). On radiocarbon chronology of Iron Age in Sub-Saharan Africa. *Current Anthropology*, 10(2-3), 226-231.
- Turgeon, L. et Saint-Pierre, L. (2009). Le patrimoine immatériel religieux au Québec : sauvegarder l'immatériel par le virtuel. *Ethnologies*, 31(1), 201-233. <https://doi.org/10.7202/038505ar>
- UNESCO. (2003). Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel.
<https://ich.unesco.org/fr/convention>