



HAL
open science

À la découverte des “ Ruines de Loropéni ” : Mettre à nu les murs à l’heure du numérique

Quentin Megret

► **To cite this version:**

Quentin Megret. À la découverte des “ Ruines de Loropéni ” : Mettre à nu les murs à l’heure du numérique. *Habiter*, 2024, 2. Le mur. hal-04526796

HAL Id: hal-04526796

<https://hal.science/hal-04526796>

Submitted on 29 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License



À la découverte des « Ruines de Loropéni » : Mettre à nu les murs à l'heure du numérique

Quentin Mégret

Résumé :

Cet article repose sur une enquête ethnographique menée au cours de quatre séjours de terrain successifs effectués dans la région Sud-ouest du Burkina Faso, dans le cadre du projet de recherche pluridisciplinaire « Lobi - Or - Fort » (2015-2018). L'objectif de ce programme était de mieux comprendre l'histoire, le rôle et la fonction des grandes enceintes en pierre, inscrites en 2009 sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco, et internationalement connues sous le nom de « Ruines de Loropéni ». À partir d'observations directes et d'entretiens ethnographiques, l'article décrit et analyse les activités scientifiques déployées par les acteurs autour de ce bâti architectural. Ces pratiques impliquent des façons spécifiques d'approcher et de qualifier les murs de l'enceinte, générant de nouvelles perceptions et images du lieu dont certaines circulent auprès du « grand public ».

Mots-clés :

Burkina Faso – Lobi – Loropéni – UNESCO – Patrimoine – Anthropologie des sciences et des techniques (STS)

Abstract:

This paper is based on ethnographic material gathered during four research missions carried out as part of the "Lobi - Or - Fort" pluridisciplinary research project. The aim of this program was to provide a clearer understanding of the history and role of the large stone walls located in the south-western region of Burkina Faso, inscribed on Unesco's World Heritage list in 2009, and internationally known as the "Ruines de Loropéni". Based on direct observations and ethnographic interviews, the article describes and analyzes the scientific activities carried out by actors around this architectural structure. These practices involve specific ways of approaching and qualifying the walls of the enceinte, generating new perceptions and images of the place, some of which are circulated to the "general public".

Keywords:

Burkina Faso – Lobi – Loropéni – UNESCO – Heritage studies – Science and Technology studies (STS)

Cet article repose sur une enquête ethnographique menée dans la région Sud-Ouest du Burkina Faso de 2015 à 2018 au cours de quatre missions de terrain successives d'un mois chacune, réalisées dans le cadre du projet de recherche pluridisciplinaire « Lobi – Or – Fort¹ ». Ce programme visait à mieux comprendre l'histoire et les origines d'une enceinte en pierre, inscrite en 2009 sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco, et connue internationalement

¹ Le nom complet de ce projet était : « Les forts du Pays lobi et l'activité aurifère au sud-ouest du Burkina Faso : origine, rôle social et réseau d'échange associés au fort de Loropéni (Site Unesco) ». Le financement provenait principalement du ministère des Affaires étrangères français. L'Université de Ouagadougou à travers le Département d'archéologie d'une part, la Direction des Sites Classés au Patrimoine Mondial (DSC-PM) du Burkina Faso d'autre part, ont également fourni une aide financière et logistique indispensable pour le bon déroulement des séjours de recherche. J'adresse ici tous mes remerciements à l'ensemble de ces partenaires institutionnels ainsi qu'aux collègues burkinabè, français et ivoiriens avec lesquels j'ai eu le plaisir de partager ces missions de terrain.

sous le nom de « Ruines de Loropéni ». L'équipe scientifique constituée pour cette occasion regroupait des chercheurs issus d'horizons disciplinaires divers : anthropologie, archéologie, géochimie, géophysique, histoire, modélisation 3D, sociologie.

Dans le cadre de cette contribution, les « Ruines » sont d'abord contextualisées via un rappel des principaux écrits produits à leur propos par les voyageurs, explorateurs, administrateurs coloniaux et scientifiques qui se sont succédé dans la région depuis plus d'un siècle. À partir de leur « découverte » par Delafosse en 1902 jusqu'à la mission « Lobi - Or - Fort » en passant par leur mise en patrimoine par l'UNESCO en 2009, les publications et les comptes-rendus se sont multipliés, alimentant les représentations accolées à cet ensemble architectural qui recèle nombre de « mystères » (Labouret 1920 ; Père 1992).

Nous proposons ensuite de focaliser l'attention sur le travail au quotidien des chercheurs de la mission « Lobi - Or - Fort » dans l'enceinte et alentour. Le propos est volontairement limité à ce petit groupe social. Il s'agit de mettre l'accent sur les activités de la recherche en train de se faire, avec un collectif réduit qui s'est réuni périodiquement, quasiment à « huis clos² », en concentrant toute son attention sur les « Ruines ».

Sur le plan méthodologique, des observations directes des activités ont été réalisées, complétées par des entretiens de type semi-directif avec au moins un représentant de chaque discipline associée au projet. À travers ces observations et temps d'échanges, nous avons cherché à répondre aux questions suivantes : comment les « Ruines de Loropéni » sont-elles appréhendées concrètement par le collectif de recherche ? Quelles interactions s'établissent sur le site entre les scientifiques, le bâti en pierre et les éléments matériels et naturels de cet environnement ? Quelles perceptions émergent de ces interactions ?

L'objectif est de montrer comment ces acteurs scientifiques ont poursuivi sur le terrain, à leurs échelles respectives et avec leurs moyens matériels d'investigation, le travail de qualification des « Ruines ». Nous verrons que les pratiques déployées génèrent des perceptions inédites du lieu et produisent des images amenées parfois à circuler auprès du « grand public ». La démarche proposée s'inscrit dans le sillage des recherches menées en anthropologie des sciences et des techniques, avec pour objectif de suivre les chercheurs et de décrire les connexions concrètes qui sont établies avec l'environnement (Akrich 2010 ; Latour 1989). Le propos s'inspire également de démarches empiriques mises en œuvre sur d'autres chantiers de fouilles archéologiques (Edgeworth 2006 ; Grimaud 2013 ; Rousseleau 2015). Les pratiques des acteurs de trois disciplines du projet sont ici considérées : l'archéologie, la géophysique et la photogrammétrie. Les médiations matérielles et les traductions graphiques qu'elles proposent, dessinent le paysage technique, perceptif, sensoriel et intellectuel à travers lequel les chercheurs de cette mission ont tenté d'apporter leur contribution à la connaissance de cette structure murale.

1. Inscrire les « Ruines »

Depuis leur « découverte » en 1902 par le lieutenant Schwartz, les enceintes en pierre situées à proximité du petit bourg de Loropéni, dans le sud-ouest burkinabè, ont alimenté nombre de spéculations et de commentaires de la part des explorateurs, des voyageurs, des administrateurs coloniaux ou des scientifiques qui sont passés dans la région et ont eu la surprise de se trouver face à ces murs imposants. On peut mentionner par exemple l'administrateur colonial Maurice Delafosse (1902), l'administrateur colonial et ethnologue Henri Labouret (1920), la religieuse et ethnologue Madeleine Père (1992, 2004), le père Jacques Bertho

² Une sorte de « Fort Chabrol » comme le suggèrera en entretien un des chercheurs de la mission.

(1952), l'historien Raymond Mauny (1962), le géographe Georges Savonnet (1986), l'archéologue Jean-Baptiste Kiéthéga (2009) ou l'ethnologue Daniela Bognolo (2010)³. En 2009, les « Ruines » deviennent le premier site burkinabè à être inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. L'inscription s'est faite en deux temps et ce sont les résultats produits par une équipe de chercheurs, placée sous la direction de l'archéologue Jean-Baptiste Kiéthéga, qui vont permettre que la procédure aboutisse (MCTC 2009). L'ensemble cumulé de ces recherches apporte des connaissances suffisantes pour démontrer au comité d'évaluation de l'UNESCO la valeur patrimoniale du site. Mais des zones d'ombre subsistent que de nouvelles recherches sont appelées à éclaircir⁴. C'est dans cette optique que le projet « Lobi - Or - Fort » (2015-2018), coordonné par les archéologues Rodrigue Guillon et Lassina Simporé, voit le jour en 2015.



Fig.1 - Plan à l'entrée du site

Photo Q. Mégret, 2016

³ Pour une revue approfondie de la littérature ethnographique, coloniale et scientifique, consacrée à ce site, se référer à Magloire Somé (2014).

⁴ L'UNESCO note d'ailleurs sur la présentation en ligne qui est faite du site de Loropéni : « beaucoup de mystère entoure ce site dont une large part n'a pas encore été fouillée » (<https://whc.unesco.org/fr/list/1225/>)

2. Décrire les « Ruines »

Les enceintes en pierre de Loropéni (fig.1) ont vu se succéder au fil du temps des observateurs qui, afin de situer et de décrire l'édifice, ont mobilisé différentes méthodes et techniques. Des dessins, des photographies, des cartes et des plans, ont ainsi été produits. On notera par exemple les schémas proposés par Henri Labouret (1931) et Georges Savonnet (1986). Madeleine Père (2004) a effectué en 1998 la recension satellitaire via GPS des multiples structures en pierre présentes dans la région pour établir leur « carte d'identité ». Daniela Bognolo (2020) a analysé des échantillons grâce à différents procédés de datation par luminescence et thermoluminescence.

De multiples données chiffrées ont été produites dans le but de rendre visibles et palpables les « Ruines ». La mise en mesure du site a ainsi livré des ordres de grandeur permettant de le rendre « représentable ». En effet, comme le notent Sophie Houdart, Vanessa Manceron et Sandrine Revet (2015 : 11) : « *les réalités semblent devenir d'autant plus consistantes qu'elles sont mesurables* ». Les chercheurs venus sur place ont effectué en ce sens une série d'opérations de « traduction » (Callon, 1986), faite de « déplacements » et « d'inscriptions » (Latour, 1987), transformant la structure physique, objet des investigations, en représentations graphiques diverses permettant de « transporter » le site en montrant ici et là les résultats des recherches réalisées.

Ainsi, sur le plan géographique, l'enceinte est située dans la région Sud-Ouest du Burkina Faso, le long de l'axe Gaoua-Banfora, à trois kilomètres à l'Ouest du petit bourg de Loropéni. L'édifice se trouve au milieu d'une « zone tampon » de 278 hectares avec laquelle il a été inscrit au patrimoine de l'Unesco. L'espace ainsi délimité a pour objectif de préserver la biodiversité et de protéger la structure de potentielles agressions. La végétation autour du site est de type savane arborée, avec la présence en son sein de quelques champs cultivés.

Au niveau du bâti, les mesures indiquent que l'enceinte est de type quadrangulaire et qu'elle occupe une superficie totale de 11.130 mètres carrés. Les murs périphériques les plus longs font de 105 à 106 mètres. Ils sont composés de moellons de latérite qui peuvent atteindre jusqu'à 6 mètres de haut. Les murs ont une épaisseur d'environ 1,40m à la base et s'affinent progressivement vers le sommet, où leur épaisseur n'est alors plus que de 20 à 30 centimètres. Selon les archéologues, cette enceinte en pierre n'est pas isolée. Elle fait partie d'un ensemble plus vaste de vestiges architecturaux répartis entre le sud-ouest du Burkina Faso et le nord-est de la Côte d'Ivoire (Raymaekers et Pirson, 1997). On trouve en effet dans ces régions des structures semblables à celles de Loropéni (Hurst 2016), et des structures plus petites, qui ont récemment fait l'objet d'un travail de thèse spécifique (Farma, 2022). Du fait de leur taille imposante, les « Ruines de Loropéni » laissent généralement une impression forte au visiteur qui les voit pour la première fois. Le caractère « monumental » de l'édifice est d'ailleurs fréquemment relevé, de même que l'absence d'accès apparent, ce qui alimente le « mystère » lié à leur construction et à leur fonction possible de « forteresse » (Guillon, 2017). Cette impression marquante est aussi associée au fait que l'enceinte se trouve dans un état de conservation d'ensemble bien meilleur que les autres structures du même type dont on trouve trace dans la région.

3. Marquer de son empreinte sans laisser de trace

Les campagnes archéologiques du projet « Lobi - Or - Fort » ont permis d'examiner de nouveaux compartiments et de mettre à jour les structures murales qui s'y trouvent. Les prospec-

tions se sont déroulées à chaque fois sur environ quatre semaines, à cheval sur les mois de mai et juin, et ont regroupé des effectifs de fouilleurs pouvant atteindre de dix à quinze personnes. L'organisation du chantier était assurée par les coordinateurs du projet assistés par une dizaine d'étudiants de Licence et de Master des Universités de Ouagadougou et de Koudougou. Ces missions ont ainsi offert à ces jeunes archéologues un cadre stimulant pour pratiquer concrètement leur discipline au contact de formateurs expérimentés. (fig.2)



Fig.2 - Aperçu du carroyage de la fouille à l'intérieur de l'enceinte
Photo Q. Mégret, 2017

Les recherches ont montré que l'intérieur de l'enceinte est « *pourvu de nombreux murets qui dessinent des cours et des cellules, généralement de grande dimension* » (Guillon, 2019). Différentes phases d'occupation ont été relevées. Des vestiges matériels, tels que des tessons de poterie et des objets de petite taille, ont été extraits du site pour être classés et analysés. Un inventaire du mobilier lithique et métallique, de la faune, des scories ou encore des prélèvements de sédiments et des fragments de céramiques, a été effectué. (fig.3)



Fig.3 - À Loropéni, une série de tessons de céramique enregistrés et répertoriés
Photo Q. Mégret, 2017

Concernant la façon de se saisir archéologiquement des murs du site, un aspect a plus particulièrement attiré notre curiosité. À chaque campagne de fouille, la terre extraite pour accéder à l'espace souterrain est mise de côté dans une pièce adjacente. Durant le temps de la mission, les éléments matériels découverts sont recueillis, répertoriés et archivés au fur et à mesure. En fin de campagne, la terre est déplacée de nouveau pour reboucher l'ensemble de la zone fouillée et « mettre à l'abri » les structures temporairement mises au jour. Il s'agit de remettre le site « *en l'état, comme on l'a trouvé en arrivant* » précisera notamment un archéologue de l'équipe. De ce point de vue, le cycle complet de la campagne de fouille - qui a pour objectif de découvrir des structures murales et d'extraire des éléments matériels et des connaissances du lieu - doit permettre en fin de mission de retrouver un site qui, au niveau de son apparence générale, semble inchangé. Cependant, de la terre a bien été « déplacée » puis

« replacée » et des fragments matériels ont bien été prélevés afin d'être traités archéologiquement ailleurs. Une distinction peut être utilement opérée ici entre les murs et les entités « extractibles » qui, jusqu'au passage des archéologues, participaient à l'agencement global du lieu sous terre. L'intervention archéologique « prélève » des pièces qui, une fois mises hors de l'emplacement de fouille⁵, vont devenir à la surface des traces et des témoins concrets du travail réalisé. Facilement « détachables », ces vestiges matériels sont transportés et se voient attribués ailleurs une place et un statut nouveaux dans l'espace-temps du processus de recherche et de valorisation du site.

A contrario, en tant que structures inamovibles fermement ancrées dans le sol, les murets demeurent sur place et sont de nouveau enterrés. Rendus visibles un temps, ces éléments sont recensés, nettoyés finement, captés par le dessin et la photographie, détaillés sur des supports papier et numérique⁶, avant d'être de nouveau ensevelis sous terre. Leur présence visuelle s'efface au fur et à mesure que les trous sont comblés. Le rebouchage introduit alors inexorablement une distance physique et perceptuelle avec ces murets. Le contact direct et immédiat avec la matérialité du bâti est rompu. Pour ces structures murales, les plans de fouilles, les coupes stratigraphiques, les montages photogrammétriques constitueront, dans l'espace scientifique, muséal ou touristique futurs, les témoins et les preuves graphiques permettant de médiatiser cette présence souterraine. (fig.4)

4. Prises de contact avec la terre

Si les archéologues ont besoin d'extraire la terre pour accéder concrètement aux murs présents sous le sol, pour les toucher et les visualiser à l'œil nu, la reconnaissance géophysique du site des « Ruines » va permettre de développer une autre approche tactile et perceptive du site pour apporter des éléments de réponse spécifiques à la question : qu'y-a-t-il sous nos pieds ? La mobilisation de cette discipline visait d'abord ici à réaliser un état des lieux « extensif » de la nature du sous-sol sur une partie importante de la superficie du site et ses alentours. Le contexte géologique général du Burkina Faso étant connu, le géophysicien a pu anticiper que la prospection se ferait sur des sols latéritiques, qui représentent environ 95 % des sols africains. Trois méthodes d'investigation ont été utilisées : électrique, magnétique et radar-sol. Pour mettre en œuvre ces techniques, le chercheur a passé plusieurs semaines à arpenter patiemment le site, pas à pas, dans toute sa longueur et sa largeur⁷. Chaque méthode de prospection possède des avantages et des inconvénients qui ont fait l'objet d'une réflexion en équipe. Le choix de la méthode s'est fait en fonction des structures archéologiques *a priori* présentes, de la nature des sols à investiguer, des contraintes de transport du matériel, du temps disponible et des objectifs fixés.

L'approche géophysique vise à détecter et à saisir verticalement les structures indurées enfouies sous le sol. Ces structures étant cachées sous la surface et donc invisibles à l'œil nu, cette méthode permet de prospecter des zones bien plus rapidement que par le biais de fouilles archéologiques classiques, qui procèdent par tâtonnements et nécessitent, on l'a vu, de creuser le sol pour aller au contact physique direct des éléments. Logiquement, les ré-

⁵ Bien que le lieu de leur découverte soit scrupuleusement référencé.

⁶ Comme nous le verrons un peu plus loin, des pans de mur ont ainsi été capturés par la photogrammétrie puis numérisés et mis en ligne sous forme de modèles 3D.

⁷ Campagne de prospection radar (https://images.cnrs.fr/photo/20170112_0011) et campagne de prospection magnétique (https://images.cnrs.fr/photo/20170112_0011).



Fig.4 - Monticule de terre accumulée dans une pièce de l'enceinte située à proximité de la zone fouillée

Photo Q. Mégret, 2017

sultats obtenus ne sont pas comparables, puisque l'interaction avec les vestiges présents sous terre ne se pas médiatise pas ici de la même façon. Pour la prospection géophysique, l'absence d'accès direct aux entités ouvre à un travail différent de production et d'interprétation des données. Elle implique d'analyser des images pour établir, avec plus ou moins de certitude, suivant la nature des éléments repérés, la présence de certaines « choses » sous terre. Par exemple, des murs ou des zones de foyer sont « *des cibles que l'on peut attraper par la géophysique* ». Vu sous cet angle, la géophysique peut aborder plus facilement que l'archéologie les structures murales pour les faire parler et en obtenir certaines informations. Elle pourra en revanche difficilement isoler des objets de petite taille, tandis que l'archéologue peut les extraire soigneusement du site après les avoir découverts. La détection d'une structure par la géophysique peut cependant donner des indications précieuses à l'archéologue pour choisir le prochain espace à fouiller. De façon plus générale, ces

prospections ont permis à Loropéni d'appréhender l'état du sous-sol de l'enceinte et de ces abords, par exemple les profondeurs d'apparition de la cuirasse, lesquelles ont pu guider l'implantation des groupes humains qui ont cherché à investir les lieux par le passé.

Autre aspect qui a retenu notre attention, la mise en œuvre de ces techniques de prospection implique pour le chercheur de composer avec les particularités d'un terrain qui ne se laisse pas facilement « capturer ». Le relief plus ou moins accidenté doit être apprivoisé de même que les multiples obstacles qui s'insèrent dans le bâti et rappellent que le site mêle de façon inextricable des éléments architecturaux et végétaux⁸. Par exemple, l'insertion de deux capteurs de champ magnétique dans le sol, pour effectuer une couverture complète de l'intérieur de l'enceinte par la prospection magnétique, s'est avérée être une tâche particulièrement ardue. L'examen a dû se faire en exceptant des zones peu propices à un déplacement régulier du chercheur équipé de son matériel. Dans ces conditions, soulignons que la mise en œuvre des techniques requiert du prospecteur des compétences physiques, en particulier de la force, de l'endurance et de la dextérité. Certains espaces de l'enceinte, fortement « encombrés » par la végétation ou entourés par des murs, se sont également montrés difficilement franchissables. La prospection électrique qui, pour comprendre la nature électrique des matériaux du sous-sol, nécessite d'enfoncer des électrodes dans la terre pour y injecter du courant et mesurer la résistivité du sol (fig.5), s'est heurtée aux mêmes types d'obstacles.



Fig.5 -Séance de prospection géophysique à l'intérieur de l'enceinte
Photo R. Guillon, 2015

⁸ Sur l'intrication des relations entre éléments « naturels » et « culturels » sur le site de Loropéni et le rôle que les agences touristiques font jouer à cette « fusion », voir Royer (2011b). Le bâti a été largement colonisé par la faune et la flore de telle sorte que les murs de l'enceinte, s'ils ont été désertés par les humains en matière d'habitat, offrent un refuge *a priori* confortable à certains animaux (cf. note 7).

Une autre technique géophysique plus récente, appelée « radar-sol », a été mobilisée pour mettre en évidence les structures archéologiques enfouies. Le « radar-sol » fonctionne par réflexion d'ondes-radio sur les hétérogénéités du sous-sol. Pour ce type de prospection, de nombreuses racines et l'état raviné du sol se sont présentés comme autant d'obstacles ne facilitant pas le roulage du chariot. De plus, la mise en œuvre sur le terrain de cette technique nécessitait un nettoyage en amont des zones à prospecter en balayant le sol couvert de feuilles et de débris végétaux.

Le traitement des planches radar et la compilation des anomalies repérées a finalement nécessité un travail d'analyse spécifique pour distinguer les données de nature anthropique et géologique de celles provoquées par les racines des arbres situés à l'intérieur ou aux abords de l'enceinte. À travers cette approche géophysique, une foule d'entités non-humaines faisant partie « intégrante⁹ » du décor et conférant au site son identité singulière, sont ainsi apparus. Ces éléments ont complexifié le déploiement pratique des méthodes de prospection et ont parfois « parasité » le travail d'interprétation des données recueillies.

5. Un essai de réalité virtuelle : les « Ruines » en 3D

L'archéologie comme la géophysique se sont avant tout penchées sur les éléments matériels présents sous terre. Une autre technique, appelée « photogrammétrie », a été mobilisée par un chercheur dans le cadre de la mission pour approcher de façon innovante les « Ruines », c'est-à-dire les restes imposants des murs présents à la surface. Ici, le contact visuel avec la structure ciblée est donc immédiat. La technique consiste à dériver des mesures précises d'un objet à partir de prises de vue multiples et diversifiées de celui-ci dans son espace. Par le biais de ce type d'images, les Ruines de Loropéni ont ainsi été passées au crible d'algorithmes qui ont calculé et déduit la géométrie de certains pans de mur en pierre de l'édifice. Une modélisation 3D a ensuite été effectuée pour reconstituer numériquement certains éléments du bâti.

Pour ce faire, différents outils ont été mobilisés sur le terrain par le chercheur : des appareils photographiques de type numérique, un drone (pour obtenir des angles de vue aériens), un ordinateur portable (équipé d'un logiciel et d'un processeur suffisamment puissant pour traiter au jour le jour une masse considérable d'informations). Plusieurs photographies à 360°, aussi appelées photosphères, ont été réalisées dans les airs à l'aide du drone et au sol avec une rotule dédiée¹⁰. Cet engin volant a ainsi permis de faire émerger des angles de vue aériens jusque-là relativement inaccessibles aux yeux humains. Durant les campagnes de recherche, le conducteur du drone a survolé l'enceinte pour la photographier sous tous les angles possibles, passant un temps conséquent à déambuler sur le site pour multiplier les clichés. La structure de l'enceinte a ainsi été longée de part en part et minutieusement scrutée. Chaque soir, pendant plusieurs jours, les images captées en journée ont été transférées sur ordinateur pour un traitement informatique durant souvent une bonne partie de la nuit.

La photogrammétrie terrestre ouvre à divers types d'application et peut notamment être combinée avec l'étude du bâti et l'archéologie, raison pour laquelle le procédé a été employé

⁹ Bien que cette question ne soit pas précisément tranchée suivant la nature des protagonistes. Par exemple, les opérations de nettoyage en amont des prospections ont révélé la présence surprise de « locataires » non-humains tels que des serpents ou des scorpions, logés ici et là dans les interstices des murs de l'enceinte, entraînant un débat animé parmi les membres de l'équipe sur la conduite à tenir en cas de rencontre de ce type : tuer, déloger, déplacer, etc.

¹⁰ <https://www.fabricemonna.com/2016/09/12/premiere-photosphere-photo-360-du-site-de-loropeni-burkina-faso/>

à Loropéni. La mise en œuvre de cette technique apporte par exemple des informations relatives à la géométrie des murs, une donnée qui peut être intéressante pour des spécialistes de ce domaine. Elle permet d'archiver numériquement les particularités du bâti et d'analyser son évolution dans le temps puisque, comme sa qualification « Ruines » l'indique, les murs de l'enceinte subissent le passage du temps et se dégradent petit à petit, quand bien même des mesures de protection et de préservation sont prises (fig.6).



Fig.6 - Photographie d'un pan de mur en vue de la modélisation 3D d'une partie de l'enceinte
Photo R. Guillon, 2015

Outre ces secteurs d'application, les modèles 3D produits durant la campagne de recherche de 2016 offrent un rendu visuel inédit et abordable. Ils ont ainsi été rendus accessibles et manipulables par le « grand public » en basse définition sur Internet¹¹. Les images intègrent un prototype d'application utilisable grâce à un *smartphone* et un casque de réalité virtuelle, autorisant une perception visuelle originale des lieux. Combiné à des éléments audiovisuels, le programme permet une sorte de mini « voyage virtuel¹² ». L'application n'a néanmoins pas pu être entièrement développée comme cela avait été envisagé dans un premier temps. L'objectif consistait en effet à aller au-delà des données de recherches « pures » pour ouvrir à des utilisations plus ludiques des images réalisées. À des fins notamment de développement touristique, l'idée était de permettre à tout un chacun d'accéder aux images des murs et de pouvoir les « manier » numériquement parlant. Comme le précisait en 2017 un membre de l'équipe :

« C'est pour ça qu'on essaye de développer une petite application avec les photos à 360 sur le smartphone, de sorte qu'un anglais, un allemand ou un chilien puisse mettre son casque et visiter d'une certaine façon Loropéni. Ça peut lui faire connaître le site et lui donner l'envie de venir ici. Mais là, ça ce n'est pas vraiment de la recherche, c'est plus au titre de la communication. »

Quelques pans en trois dimensions des murs de l'édifice ont ainsi entamé sur Internet une nouvelle carrière en termes de visibilité. Les images peuvent être consultées en quelques clics via un ordinateur ou un téléphone mobile de type *smartphone*. Elles peuvent s'échanger et se transmettre sous forme de fichiers informatiques. Si la fréquence de consultation en ligne des pages Internet dédiées est modeste, le visionnage des modèles 3D de ces structures murales, qui confèrent au site son identité si singulière, a suscité sur le terrain des commentaires étonnés des et des réactions enthousiastes de la part d'interlocuteurs burkinabè. L'esthétique qui se dégage des images a notamment été relevée. Dans le bourg de Loropéni, des habitants se sont montrés surpris du fait que, par le biais de ces « bouts de murs en pierre » numérisés, le nom de « Loropéni » résonne hors du territoire de la commune, à une échelle mondiale et dématérialisée. Un jeune commerçant s'exclame : « *Grâce aux Ruines, Loropéni est dans le Net* ». Hier considérées localement par certains¹³ comme de simples « ruines », voici ces murs de pierre transformées en images virtuelles 3D et projetées dans un environnement numérique globalisé. Ceci est d'autant plus frappant, pour ne pas dire paradoxal, que la présence de réseaux permettant une utilisation réellement efficace des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) n'est pas encore d'actualité sur le site des « Ruines de Loropéni ». Pour d'autres interlocuteurs, résidents de la capitale ouagalaise qui n'ont pas encore eu l'opportunité de se rendre sur place, ces images fournissent un premier contact visuel « virtuel » avec l'édifice, accessible depuis l'espace du *smartphone*. Les images, ainsi traduites par la photogrammétrie, attisent la curiosité. Elles laissent imaginer et entrevoir un voyage prochain pour une visite « grandeur nature » du site et soutiennent la fierté d'habiter un pays qui possède

¹¹ <https://sketchfab.com/3d-models/mur-denceinte-sud-de-loropeni-burkina-faso-23d7a210f21947689beea3a4b7aced4f>

¹² Étudiants visionnant une image à 360° du site de Loropéni grâce à un casque de réalité virtuelle : https://images.cnrs.fr/photo/20160068_0006

¹³ Notons que l'enceinte, appelée par les Gan qui peuplent la région en compagnie d'autres groupes ethnolinguistiques *Kpōkayānga* (« maison du refus »), fait l'objet de pratiques rituelles et de représentations culturelles importantes (Bognolo 2010, Père 2004). Ces aspects, éminemment intéressants, sont hors du propos développé dans le cadre de cet article.

de telles richesses sur son territoire¹⁴. De façon intéressante, les murs sont ici « montrés » de façon réaliste mais aussi tels que le spectateur ne pourra jamais les voir « en vrai ». De ce point de vue, l'utilisation de la notion de « réalité augmentée » est révélatrice des enjeux de représentation et de production des imaginaires ici à l'œuvre.

6. Conclusion

De nombreuses recherches ont été réalisées au cours du temps pour tenter de lever les « mystères des Ruines du Lobi » (Labouret, 1920 ; Père, 1992). Différentes techniques et outils ont été mobilisés en ce sens pour approcher le site. L'ensemble des produits de ces recherches (cartes, mesures, dessins, photographies, plans, schémas) a nourri les représentations et les imaginaires autour de ces murs en pierre. Les investigations engagées par l'équipe du projet « Lobi - Or - Fort » se sont inscrites dans la continuité de ce processus.

Dans le cadre de ce programme de recherche, les fouilles archéologiques ont permis d'établir un rapport direct avec des éléments muraux découverts sous terre et mis au jour, captés à l'œil nu et saisis par le toucher. Faire l'expérience de ces perceptions a d'abord impliqué pour le collectif des efforts physiques intenses pour évacuer la terre avant d'atteindre les structures murales. Creuser avec des pelles, déplacer des brouettes, manier des truelles et vider des seaux sont quelques-unes des opérations qui ont été indispensables pour accéder à ces murets : les voir et les toucher, les croquer et les photographier. En fin de mission, les murs étudiés ont été réensevelis sous terre. Ils ne sont désormais plus immédiatement accessibles, ni aux archéologues, ni au public.

À son niveau, la géophysique a permis de localiser, sans que les sens humains puissent les percevoir directement, d'autres structures murales de l'enceinte qui, tout en demeurant sous terre, ont néanmoins été repérées. Leur présence a été établie par le truchement de courants électriques ou d'ondes électromagnétiques. Ce sont les images ainsi produites des structures indurées et non les murets eux-mêmes qui fournissent la matière. Le géophysicien assure ensuite l'interprétation visuelle des images et l'identification sous le sol des structures indurées. Difficilement lisibles et compréhensibles pour un novice, ces images constituent au sein de la communauté épistémique des géophysiciens des représentations graphiques communes et ordinairement partagées et discutées.

La photogrammétrie a fait figure d'approche complémentaire pour saisir et représenter les murs présents en surface ou mis au jour par les archéologues le temps de la mission. L'œil humain est ici omniprésent pour orienter les prises de vue de l'appareil photographique, piloter le drone et choisir les angles les plus appropriés. La traduction en images de l'enceinte s'est faite ensuite via le filtre de l'objectif puis à travers un logiciel de numérisation 3D auquel la tâche de relier la diversité des éléments capturés a été confiée. Fruit de traductions algorithmiques complexes, le résultat graphique obtenu est « réaliste » et le grand public peut aisément s'en emparer. Il est en ce sens un outil intéressant que les chercheurs ont mobilisé pour donner à voir une certaine « réalité virtuelle » des murs des « Ruines ».

¹⁴ Dans son étude de cas des Ruines de Loropéni, réalisée en pleine période de confinement liée à la pandémie de Covid-19, Lassané Tapsoba (2021 : § 44) notait : « *les visites virtuelles constituent une réponse partielle aux difficultés liées à l'accessibilité physique des sites touristiques et paraissent sources d'interactivité et d'attrait pour les visiteurs.* » Cela semble d'autant plus vrai en ces temps d'instabilité politique et sécuritaire qui touchent le Burkina Faso. La possibilité de faire circuler quasiment instantanément ces images contribue à produire ou à maintenir des liens avec le lieu et invite l'anthropologue à intégrer ces espaces d'interaction dans l'enquête ethnographique (Cros et Mégret, 2011).

L'ensemble des traductions graphiques issues de ces approches ont finalement introduit des médiations matérielles, techniques et scientifiques inédites qui ont contribué à l'émergence de nouvelles perceptions, représentations graphiques et qualifications des enceintes en pierre de Loropéni. Chaque discipline de la mission a ainsi façonné scientifiquement son « mur » dans le but de mieux comprendre la nature et les particularités de cet ensemble architectural atypique. C'est aussi ce que cet article a cherché à faire en documentant ces processus : apporter une petite pierre à l'édifice de la connaissance des relations établies avec ces murs « mystérieux ».

Bibliographie

AKRICH M. 2010, Comment décrire les objets techniques ? *Techniques & Culture*, n°54-55, pp.205-219.

BERTHO J. 1952, Nouvelles ruines de pierre en pays lobi, *Notes Africaines*, n° 54, pp.34-35.

BOGNOLO D. 2010, *Les Gan du Burkina Faso. Reconstitution de l'histoire et de la symbolique d'une royauté méconnue*, Paris - Genève, Hazan, Ed. Fondation culturelle Musée Barbier-Mueller.

BOGNOLO D. & A. SCHWARTZ. 2020, *In Memoriam Madeleine Père (1923-2002). De l'action sociale à la recherche ethno-historique. Une vie entièrement vouée au service de l'Afrique*, in CROS M., BIDIMA Y. & MÉGRET Q. (dir.), *Militance pour la connaissance des cultures du Sud-Ouest du Burkina Faso. Hommage à Madeleine Père*, Paris, Ed. L'Harmattan, pp.158-166.

CALLON M. 1986, Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins dans la baie de Saint-Brieuc, *L'Année Sociologique*, n° 36, pp.170-208.

CROS M. & Q. MÉGRET. 2011, Net et ancrage territorial, in CROS M. & MÉGRET Q. (dir.), *Net et Terrain. Ethnographie de la n@ture en Afrique*, Paris, Ed. des Archives Contemporaines, pp.3-16.

DELAFOSSÉ M. 1902, Découverte de grandes ruines à Gaoua (Soudan français), *L'Anthropologie*, XII, pp.778-781.

EDGEWORTH M. (dir.) 2006, *Ethnographies of Archaeological Practice: Cultural Encounters, Material Transformations*, Lanham, AltaMira Press.

FARMA H H. 2022, *Approches archéologique et architecturale des enceintes et structures en pierres au sud-ouest du Burkina Faso*, Thèse de Doctorat en histoire, histoire de l'art et archéologie, Université libre de Bruxelles.

GRIMAUD E. 2013, Archéologie et ventriloquie. Jeux de chaises et de choses au bord d'une tranchée archéologique, *Gradhiva*, n° 18, 2, pp.200-233.

GUILLOIN R. 2017, La forteresse sans porte, *Carnets de science – La revue du CNRS*, n° 3, pp.181-193.

GUILLOIN R. 2019, L'enceinte de Loropéni, XVe-XVIIe siècle, une cité au cœur d'un territoire aurifère au sud-ouest du Burkina Faso, Séminaire « Monuments et documents de l'Afrique ancienne : Recherches en cours en histoire, histoire de l'art et archéologie », Paris, INHA.

HOUDART S., V MANCERON & S REVET. 2015, Connaître et se prémunir. La logique métrique au défi des sciences sociales, *Ethnologie française*, n° 45, 1, pp.11-17.

HURST H. 2016, Loropéni and Other Large Enclosed Sites in the South-West of Burkina Faso: An Outside Archaeological View: 361-381, in BINTLIFF J. & RUTTER K. (dir.), *The Archaeology*

of Greece and Rome: Studies In Honour of Anthony Snodgrass, Edinburgh, Edinburgh University Press.

LABOURET H. 1920, Le mystère des ruines du Lobi, *Revue d'Ethnographie et des Traditions Populaires*, 3, pp.77-96.

LATOURE B. 1987, Les « vues » de l'esprit : une introduction à l'anthropologie des sciences et des techniques. *Culture technique*, n° 14, pp.79-96.

MAUNY R. 1962, *Tableau géographique de l'Ouest Africain au Moyen Âge. D'après les sources écrites, la tradition et l'archéologie*, Annales. Economies, sociétés, civilisations, n° 6. pp.1231-1235.

MCTC. 2009, *Les ruines de Loropéni - proposition d'inscription de biens sur la liste du patrimoine mondial*. <https://whc.unesco.org/fr/list/1225/documents/>

MÉGRET Q. 2020, Les « mystérieuses ruines du Lobi » à l'épreuve de la science. Fouilles archéologiques et regards croisés à propos des enceintes en pierre de Loropéni, in CROS M., BIDIMA Y. & MÉGRET Q. (dir.), *Militance pour la connaissance des cultures du Sud-Ouest du Burkina Faso. Hommage à Madeleine Père*, Paris, Ed. L'Harmattan, pp.181-205.

PÈRE M. 1992, Vers la fin du mystère des ruines du Lobi ?, *Journal de la Société des Africanistes*, n° 62, 1, pp.79-93.

PÈRE M. 2004, *Le royaume Gan d'Obiré. Introduction à l'histoire et à l'anthropologie, Burkina Faso*. Saint-Maur des Fossés, Ed. Sepia, 548 p.

RAYMAEKERS P. & S. PIRSON. 1997, Ruines de pierre du pays lobi ivoirien, *Archéologia*, n° 334, pp.28-33.

ROUSSELEAU R. 2015, Lire la terre, truelle en main. Une ethnographie de la fouille archéologique amateur, *Ethnographiques.org*, 31. <https://www.ethnographiques.org/2015>

ROYER B. 2011a, Patrimoine Mondial de l'UNESCO et mise en valeur des ruines de Loropéni. Du site classé aux sites en ligne, in Cros M. & MÉGRET Q. (dir.), *Net et Terrain. Ethnographie de la n@ture en Afrique*, Paris, Ed. des Archives Contemporaines, pp.93-122.

ROYER B. 2011b, Le fil d'Ariane du patrimoine, *Géographie et cultures*, n° 79, pp.109-125.

SAVONNET G. 1986, Le paysan gan et l'archéologue ou inventaire partiel des ruines de pierres du pays lobi-gan (Burkina et Côte d'Ivoire), *Cahiers ORSTOM*, n° 22, 1, pp.57-82.

SOMÉ M. 2014, Les ruines du pays Lobi dans la littérature ethnographique coloniale et scientifique. Essai d'historiographie, in SOMÉ M. & SIMPORÉ L. (dir.), *Lieux de mémoire, patrimoine et histoire en Afrique de l'Ouest : Aux origines des ruines de Loropéni*. Paris, Ed. des Archives contemporaines, pp.25-38.

STAR S. L. & GRIESEMER J. R. 1989, Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39, *Social Studies of Science*, n° 3, 19, pp.387-420.

TAPSOBA L. 2021, Technologies de l'information et valorisation du patrimoine culturel et touristique africain : le cas du site classé UNESCO des « ruines de Loropéni » au sud-ouest du Burkina Faso, *Téoros*, n° 40, 2. <http://journals.openedition.org/teoros/10558>