

CHAPITRE 2

Trouver et décrire
un site archéologique

INTRODUCTION

Alexandre Livingstone Smith¹

Trouver et décrire un site archéologique est la première étape de toute entreprise archéologique et consiste, en général, en deux phases : l'évaluation documentaire (*desktop assessment*) et le travail de terrain proprement dit.

Lors de la première phase, on peut définir le potentiel archéologique d'une région en utilisant des rapports ou publications de recherches archéologiques antérieures, des banques de données archéologiques, des archives muséales, mais également en parcourant d'autres sources bibliographiques (tels que des documents d'époques, rapports d'administrateurs coloniaux, etc.) ou en consultant des cartes anciennes. L'étendue exacte des prospections doit être reprise le plus précisément possible, sur une carte montrant toutes les données collectées lors de cette phase d'évaluation documentaire (topographie, hydrographie, végétation, trouvailles archéologiques, occupation du territoire, zones habitées et pistes, etc.). Ensuite une stratégie et une grille de prospection seront déterminées, ou autrement dit, quel type de prospection et à quel degré de détail la prospection sera menée. Il est évident que ces deux aspects, méthode de prospection et degré de précision recherché, sont interconnectés.

Il est possible de cibler spécifiquement un seul site, déjà connu, ou un espace restreint (par ex., un plateau, une colline, les rives d'un lac, un village ou une ville) par une prospection détaillée, tout comme on peut choisir de couvrir une région plus grande, mais d'une manière moins approfondie. Ce choix (qui dépendra en toute logique des objectifs généraux de l'opération), aura un impact sur la logistique et sur les grilles de prospection sur le terrain. Si l'objectif est un seul site, comme par exemple une colline considérée avoir été un centre politique important, le besoin de véhicules sera moindre. Par contre, un mode de transport est obligatoire si l'on décide de prospecter toute une région il conviendra alors de décider d'une forme d'échantillonnage. Par exemple, on peut convenir de sillonner la région suivant une grille linéaire d'une équidistance de 5 km ou de 10 km. Certes, dans ce contexte, de nombreux sites ne seront pas être inventoriés, mais à la fin l'équipe aura une idée de l'archéologie à une échelle régionale sans devoir examiner chaque mètre carré de la région concernée.

Mis à part des cas précis d'utilisation de bateau ou de jeep, les prospections en général impliquent beaucoup de marche. Les prospecteurs marchent suivant des lignes (aussi appelées des transects) à la recherche des anomalies dans la végétation (certaines plantes sont associées à une activité humaine) au dans la topographie (anciennes structures) ou d'artefacts (souvent associés à du charbon de bois) se trouvant sur des surfaces d'érosion, des champs labourés, etc. Dans ce dernier cas, les sites peuvent se trouver sur une piste, en surface dans un village, exposés dans les berges d'une rivière, bref, tout ce qui peut rendre le substrat visible. Les gens qui habitent la région prospectée, peuvent aussi fournir des informations cruciales, surtout quand ils ont été bien informés sur les objectifs de la prospection.

L'important est d'être en mesure de rapporter les trouvailles, de les décrire et éventuellement d'en collecter une partie pour analyses ultérieures. Cela dépendra fortement des moyens de l'équipe, mais il est parfaitement envisageable de mener des prospections extraordinaires avec peu de moyens et un équipement de base !

Ce chapitre explique les principes d'identification, d'évaluation et de localisation de sites. Vous y trouverez comment définir un site archéologique et comment évaluer sa priorité au sein de la planification du projet global.

En fonction du contexte, des hypothèses de recherche émises par l'archéologue, ou encore en fonction du type de site qu'il ou elle est en train d'étudier, ces principes, très généraux, seront appliqués de diverses façons.

Alfred Jean-Paul Ndanga offre un cas d'étude modèle montrant comment les espaces urbanisés en Afrique fournissent des opportunités pour des prospections à budget restreint, avec des moyens limités et dans des circonstances difficiles. Il utilise Bangui, capital de la République centrafricaine pour expliquer la préparation, la procédure d'identification de sites et leur description. Il discute également sur les avantages et défis méthodologiques qu'il y a rencontrés.

Manfred K. H. Eggert aborde les stratégies, les résultats et l'évaluation de prospections archéologiques en forêt tropicale. Il explique pourquoi et comment il a développé les prospections riveraines dans le Bassin intérieur du Congo en Afrique Centrale, en combinant des moyens importants pour le transport sur les rivières à un travail de terrain classique dans les villages en forêt.

Kevin MacDonald présente le cas de prospections dans l'environnement du Sahel semi-aride. Il va de soi que les conditions de visibilité y sont très différentes. Ici les prospections peuvent être préparées dans une certaine mesure par l'analyse de photos aériennes ou d'imagerie satellitaire. Ensuite l'auteur évalue les avantages et les désavantages de prospections à pied et en véhicule avant de passer à des questions primordiales ; que constitue un site ? Que faut-il répertorier et que faut-il collecter ?

¹ Service Patrimoines, Musée royal de l'Afrique centrale, Université libre de Bruxelles, Belgique et GAES-Université de Witwatersrand, Afrique du Sud.

Akinwumi Ogundiran et **Babatunde Agbaje-Williams** se penchent sur la question des prospections archéologiques destinées à explorer d'anciennes entités politiques, en prenant l'exemple de la prospection d'une ancienne métropole, Oyo-Ile, et une de ses colonies en périphérie, Ede-Ile, tous les deux localisées en Nigéria actuellement. Ainsi ils montrent comment les questions de recherche guident les prospections archéologiques et comment il faut aborder et préparer la fouille de sites complexes.

Un cran plus loin, **Jeffrey Fleisher** explore la prospection de contextes urbains et explique comment procéder en partant de techniques non-invasives et moins destructives vers une prospection géophysique, pour ensuite mener une vérification sur le terrain par les sondages, et passer à l'interprétation des résultats. Comme dans le cas précédent, cette étude montre comment une accumulation d'observations à petite échelle aide l'archéologue à comprendre le dispositif de phénomènes archéologiques de grande envergure.

Paul J. Lane fait le tour des questions d'inventaire et de catalogue de sites. Il considère toutes les préparations et l'équipement nécessaire, et les questions cruciales du catalogage et de l'archivage. Comme les autres auteurs, il offre des conseils clairs et essentiels. Il inclut des listes d'équipement et des exemples de formulaire d'inventaire de sites qui peuvent être facilement utilisés et adaptés partout en Afrique.

James Denbow présente le cas de ses prospections dans la région de Loango sur la côte occidentale de l'Afrique Centrale. Cette étude offre une perspective intéressante sur un projet initialement conçu comme académique qui s'est orienté vers un projet d'archéologie préventive et de sauvetage facilité par le secteur privé. Ce cas d'étude illustre également un des premiers exemples de ce type de collaboration combinée en Afrique centrale.

Pascal Nlend a accepté la tâche de réfléchir sur la question de la participation comme étudiant dans une étude d'impact. Il offre, aux étudiants qui participent dans des grands projets, quelques idées quant à ce qui sera attendu d'eux : un aspect souvent négligé sur le terrain. Il utilise sa propre expérience au Cameroun qui pourra certainement bénéficier à des étudiants dans d'autres pays.

La contribution de **Isabelle Ribot** concerne l'aspect spécifique de prospections de sites funéraires. Elle passe en revue les aspects relatifs à l'évaluation documentaire (archives et histoire orale), les prospections de surface et par des sondages et la planification des fouilles. Les relations avec les communautés locales sont ici particulièrement importantes afin d'assurer un suivi éthique lorsqu'il s'agit de fouilles de cimetières.

Benjamin Smith explique les points essentiels pour répertorier des sites d'art rupestre, en commençant par une définition de ce qui constitue l'art rupestre. Il souligne l'importance des hypothèses de travail, des études préliminaires, des études documentaires et il décrit les prospections proprement dites avec le conseil de rester vigilant et attentif à l'inattendu.

LA PROSPECTION ARCHÉOLOGIQUE EN CONTEXTE URBAIN AFRICAIN : LE CAS DE BANGUI EN RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Alfred Jean-Paul Ndanga¹

Les campagnes de prospections pédestres effectuées à partir de 2002 dans la ville de Bangui et sa périphérie ont permis d'identifier une quarantaine de sites archéologiques qui se distribuent typologiquement entre la fin de l'Âge de la pierre et la période de production du fer. L'approche associe un maillage de la ville en zones archéologiques sur supports cartographiques et une prospection pédestre. Le déplacement se fait en équipe et nécessite une rapidité d'action dans les secteurs à prospector.

La découverte de ces gisements archéologiques en milieu urbain est une réponse à l'absence de moyens matériels ou financiers et surtout aux crises militaires récurrentes dans le pays qui restreignent les activités archéologiques.

Toutefois, de manière générale, la chance pour l'archéologie urbaine en Centrafrique, pays pauvre, est que Bangui est en construction. L'occupation de l'espace et l'évolution des infrastructures offrent des opportunités fantastiques de prospection et donc de développement de l'archéologie.

I. CONTEXTE ARCHÉOLOGIQUE DE BANGUI

Une ville est un lieu ouvert qui présente aux prospecteurs des espaces dénudés propices à une lecture directe du sol.

Née de la colonisation, Bangui connaît une « modernisation » assez lente (**fig. 1**). Ainsi, le sol dénudé par l'occupation humaine subit l'action des éléments naturels et/ou anthropiques et permet habituellement l'identification des sites archéologiques.

Commencées à Bangui à partir de 1966, les recherches archéologiques se sont limitées au ramassage de quelques objets de pierre taillée par R. de Bayle des Hermens et, ensuite, par P. Vidal. Une léthargie archéologique a suivi pendant plusieurs décennies.

Cette inactivité est causée et accentuée par l'instabilité politique, les crises politico-militaires qui en découlent limitant toutes les initiatives scientifiques. À cela s'ajoute une carence de moyens financiers, matériels et de personnel qualifié.

Devant ces handicaps, la réaction du Centre universitaire de Recherche et de Documentation en Histoire et Archéologie centrafricaines est d'initier à partir de 2002 un programme de prospections dans la ville de Bangui et sa périphérie. Cette réponse du CURDHACA aux problèmes de développement de l'archéologie a permis au Centre d'avoir un large champ d'investigation.

II. PRÉPARATIFS, TECHNIQUES ET REPÉRAGE DES SITES

La prospection commence en laboratoire. Les quartiers de l'agglomération sont découpés en secteurs archéologiques. Le premier objectif de cette division est de circonscrire la ville afin de visualiser les espaces à prospector ainsi que les résultats obtenus. Pour Bangui, des cartes au 1/200 000 et au 1/80 000 ont été utilisées. Leur lecture permet de repérer les lieux susceptibles d'accueillir des occupations humaines anciennes, tels les berges ou les confluent de cours d'eau, les rebords des plateaux, ou les toponymies liées aux activités métallurgiques.

L'équipe des prospecteurs peut comprendre six à dix personnes, auxquels s'ajoutent des étudiants en archéologie dès leur première année de formation. Pendant la marche entre les habitations ou sur les voiries, les prospecteurs se déploient en ligne et évoluent dans une même direction, tout en se croisant. Ce qui permet de recouper et d'inspecter les secteurs reconnus par le voisin le plus proche.

Sur le terrain, on examine les espaces ouverts autour des habitations, les voiries en terre et leurs talus, les cuirasses latéritiques, les fossés près des maisons, les parois de fosses ayant servi de dépotoir ou de carrières d'argiles, les zones et les pentes ravinées par les eaux de pluie, les arbres reliques d'une végétation disparue ou déracinés par les vents.

Tous les objets en surface sont observés avec attention. Les pierres taillées, les tessons de poterie, les rebus de production métallurgique ancienne sont facilement repérables. La surface des cuirasses latéritiques ou les gros rochers – susceptibles d'accueillir de l'art rupestre –, les arbres reliques de la forêt peuvent être des éléments d'identification d'un site archéologique.

III. DÉCOUVERTE ET DESCRIPTION DES SITES

La découverte d'un artefact solitaire ou de pièces en stratigraphie affleurante permet l'ouverture d'une fiche de prospection. Cette fiche documentée recueille des informations en rapport avec le nom du site, les coordonnées GPS, la photographie numérique, les mensurations (dans le cas de structures), la désignation des artefacts et aussi la première classification typologique. L'estimation de la superficie apparente du site se fait après une prospection plus intense dans la zone de la découverte et une bonne lecture du sol. L'étendue

¹ Curdhaca, Bangui, République Centrafricaine.

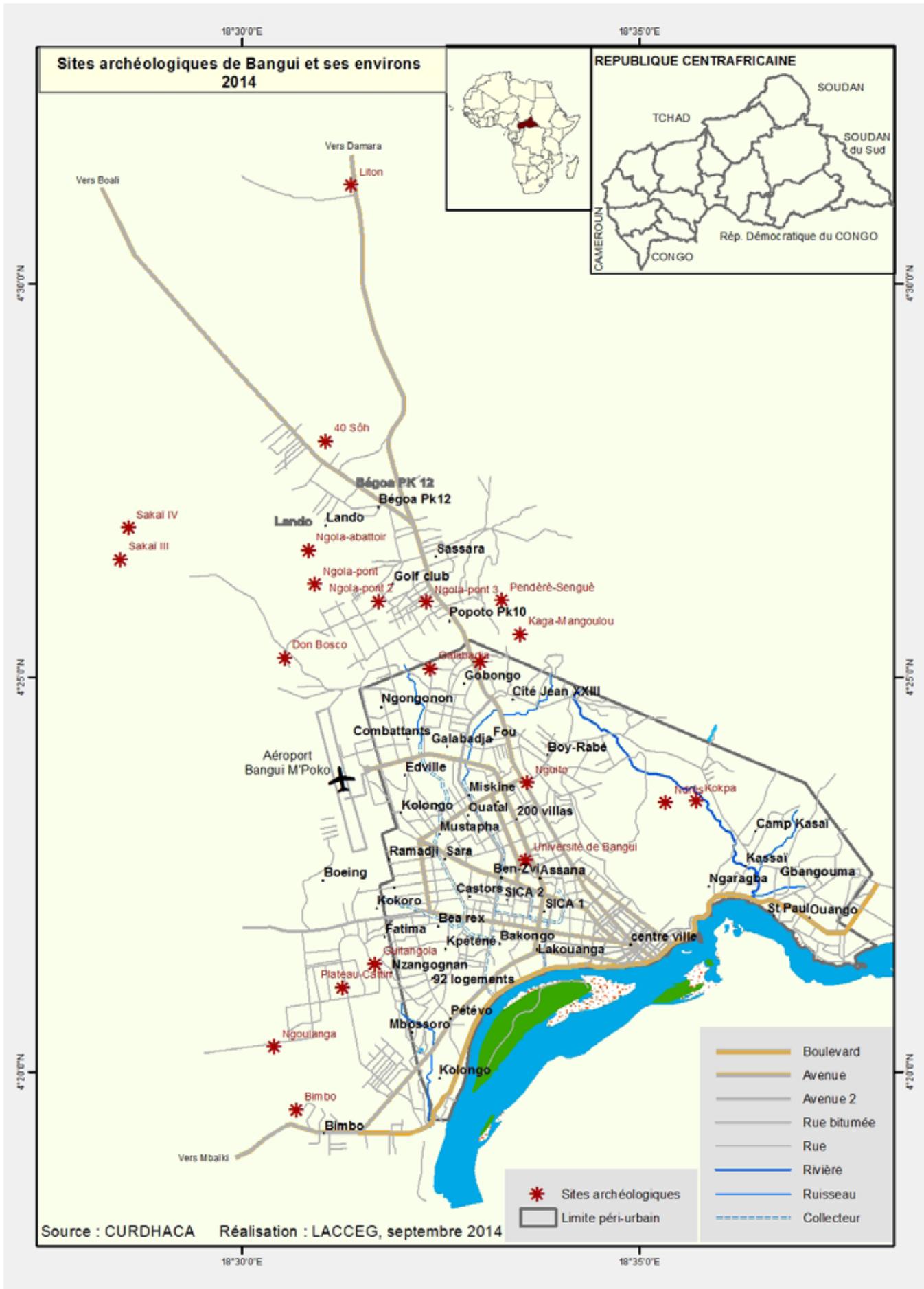


Fig. 1. Sites archéologiques de Bangui et ses environs.



Fig. 2. (a) Bimbo, une semaine après sa découverte ; **(b)** Bimbo, de nos jours. (Photos J.-P. Ndanga.)

du site s'apprécie par la distribution des pièces en surface ou incrustées dans le talus des voies, comme dans le cas des sites de Sôh, Bimbo et Ngola.

A. Une industrie lithique sur quartz à Sôh

Le site de Sôh a été identifié en 2005. D'accès facile, il est dans un nouveau lotissement de la banlieue nord de la ville. Il se trouve à 3 km du quartier PK 12 sur l'axe routier Bangui-Boali. Sa découverte s'est faite à la faveur du passage des bulldozers qui ont incisé le sol, parfois en profondeur. Les affleurements des pièces lithiques mises au jour affectent le dessus et les pieds d'une butte résiduelle, le long du cours d'eau éponyme Sôh.

Trois affleurements majeurs d'éclats de quartz ont été découverts sur le site dont deux au-dessus et un à l'est de la butte. Ce dernier a révélé en surface des éclats lithiques constitués pour l'essentiel de débitage, de céramique, et une hache polie en roche schisteuse. Le tout est incrusté dans la paroi du talus.

Outre les pièces lithiques, deux petites dalles latéritiques portant des trous sont aussi identifiées au-dessus et au pied de la butte. La première, distante de 100 m du gisement de pièces lithiques décrites, porte une dizaine de trous distribués de manière aléatoire. Ces trous ont en moyenne 15 cm de profondeur pour un diamètre de 33 cm pour les plus larges, et les parois sont soigneusement polies. La seconde dalle présente onze trous dont cinq sont aménagés en croix et six en ligne. Ces trous sont physiquement similaires aux précédents, mais leurs mensurations sont nettement inférieures.

B. Bimbo : des vestiges archéologiques dans les racines d'un arbre tombé

Ce site se situe à la sortie sud de la ville de Bangui, à environ 300 m au nord du *check-point* de police, lieu-dit PK 9 Bimbo. Le site occupe la rive gauche de la Mpoko près du

logement des religieuses catholiques. Dans la végétation actuelle se remarquent des arbres tels que *Terminalia superba*, *Cola gigantea*, *Triplochiton scleroxylon*, *Musanga cecropioides*, *Ceiba pentandra*..., reliques d'une forêt déboisée. La découverte du site a été fortuite, à plus d'un égard.

En effet, la chute d'un *Ceiba pentandra* (famille du Kapokier) a permis l'identification des artefacts (céramique, scories de fer, coquillages de rivières et ossements de faune) présents dans les racines de l'arbre couché. Une inspection minutieuse de la zone laisse voir, affleurant, de grands tessons de céramique et des ossements, mis au jour par les labours à la houe. Ce site d'habitat en plein air s'étend sur 1,5 km de long et 800 m de large, du moins pour ce qui est perceptible en surface. Une semaine après sa découverte, l'arbre qui a permis l'identification du site a brûlé. Ainsi, si les prospecteurs n'avaient pas été là au bon moment, il aurait été difficile de déceler ce site qui se trouve dans un espace rural. Des fouilles de sauvetage sont d'ailleurs systématiquement programmées, et ce pour deux raisons principales :

- le site est ici fortement menacé par les labours à la houe (perturbation de la couche superficielle du site) ;
- la mise en place de la culture de ce champ pourrait limiter les activités futures.

À l'heure actuelle, l'endroit fouillé et le reste du site sont entièrement occupés par de nouvelles constructions d'habitations (**fig. 2**).

C. Les fourneaux de fer de Ngola

En prospectant le long des berges du cours d'eau Ngola qui traverse plusieurs quartiers dans la partie ouest de la ville, quatre sites de production de fer ont été découverts. Seul, le premier sera décrit. Nommé Ngola-Pont, il est à 200 m au sud du pont menant vers le quartier PK 12. La découverte d'une seule scorie, coulée, a permis l'intensification de la prospec-



Fig. 3. Ngola-Pont : ferrier sur une butte tronquée ; flèche noire : fourneau. (Photo J.-P. Ndanga.)

tion à partir du lieu de cette première découverte (**fig. 3**).

En général, un atelier de métallurgie de fer se situe dans un rayon de cent mètres autour des premières scories rencontrées. En effet, l'anneau sommital du fourneau est retrouvé près d'une case et à cinquante mètres de la première scorie découverte. Il affleure à 8 cm du sol et est partiellement détérioré. L'épaisseur de la paroi en argile est de 6 cm ; le diamètre du cercle mesure 70 cm. Une butte de scories est adjacente au fourneau.

La construction d'une maison a abîmé les deux structures, entraînant la détérioration partielle du ferrier. Aucun autre élément de l'atelier métallurgique n'est perceptible car la densité de l'habitation est ici très forte.

IV. AVANTAGES ET LIMITES MÉTHODOLOGIQUES

L'avantage résultant de cette méthode est la facilité d'accès aux secteurs à prospector, ensuite, aux sites archéologiques découverts. La mobilité est facilitée par le transport urbain et le coût général des opérations est minime au regard des finances de l'institution de recherches archéologiques centrafricaines. Cette proximité permet aussi une rapidité d'intervention en cas de besoin, telles que des fouilles de sauvetage. Les étudiants qui apprennent le métier ont là un

chantier-école. La participation des apprenants à la formation est à moindre frais.

Toutefois, les sites archéologiques découverts sont d'emblée menacés par l'occupation anthropique et son corollaire d'activités impactant l'espace. La présence d'un site dans une « parcelle privée » est souvent sujette à d'interminables discussions avec les propriétaires des lieux, qui en arrivent même à refuser que l'équipe prenne des photographies des artefacts apparents. Pire, il faut parfois interrompre un sondage en cours de fouille, ce qui est très frustrant pour les archéologues. La suite des événements, tel que les fouilles, est conditionnée par la perspicacité de l'archéologue et les relations qu'il établira avec le propriétaire des lieux. Il faut signaler que la législation en la matière est souvent absente ou méconnue par le citoyen ordinaire.

CONCLUSION

Le milieu urbain africain est propice au développement archéologique et particulièrement à la pratique de la prospection pédestre comme le prouve l'expérience de Bangui. De ce fait, il est essentiel d'avoir une bonne connaissance des lieux et de l'endurance. Il est hautement souhaitable que les investigateurs aient une bonne maîtrise de l'aspect physique des artefacts communément rencontrés dans ces contrées (pièces lithiques, tessons de céramique, scories de métallurgie...), surtout quand ceux-ci sont disséminés dans un décor confus. Les surfaces ouvertes entre les habitations de l'agglomération sont autant de lieux susceptibles de receler des sites archéologiques.

BIBLIOGRAPHIE

Ndanga, A. J.-P. 2008. *Nouvelle campagne de prospections et de sondages archéologiques dans la zone de la boucle de l'Oubangui*. Bangui : CURDHACA, département d'Archéologie et de Paléontologie.

ÉTUDE DE CAS : LA FORÊT TROPICALE HUMIDE

Manfred K. H. Eggert¹

INTRODUCTION

Affirmer que la forêt humide équatoriale se caractérise par une végétation abondante est un truisme. C'en est un autre que d'expliquer que cette végétation dense constitue un obstacle majeur à la recherche archéologique. La « visibilité » des vestiges matériels et des structures du passé ou plutôt, leur potentiel à être visible, est d'une importance cruciale, quel que soit le lieu où un travail de terrain archéologique est projeté. À l'inverse des zones densément peuplées situées dans des paysages plus ou moins ouverts, que ce soit en Afrique centrale ou dans le centre de l'Europe, l'habitat en forêt humide est, partout dans le monde, hostile quasiment par définition à la recherche archéologique.

Cela étant, il n'est pas surprenant que la forêt tropicale humide d'Afrique centrale ait constitué, jusqu'à la fin des années 1970, le dernier territoire immense à l'intérieur de ce continent qui soit resté virtuellement inexploré sur le plan archéologique. En termes géomorphologiques, la forêt tropicale humide d'Afrique centrale correspond pour l'essentiel au bassin intérieur du Congo, dont la plus grande partie appartient à la République démocratique du Congo (« Congo-Kinshasa ») et la République du Congo (« Congo-Brazzaville »). Dans sa répartition actuelle, la forêt tropicale humide sempervirente s'étend sur approximativement 2500 km d'ouest en est et sur 1600 km du nord au sud, recouvrant ainsi à peu près 8 % de la superficie de l'Afrique. En 1990, sa surface a été estimée à environ 2,04 millions de km², ce qui signifie qu'elle a décré de près de 51 % par rapport à son étendue maximale d'environ 3,95 millions de km², entre 8000 et 5000 avant J.-C. (Wilcox 1995). Dans la mesure où une étude relativement détaillée présentant un état des lieux de l'archéologie dans les forêts humides d'Afrique centrale a récemment été publiée (Eggert 2014), le chapitre qui suit va se concentrer sur quelques aspects fondamentaux qui s'avèrent déterminants pour l'archéologie de terrain en zone forestière.

D'autres raisons que la faible visibilité archéologique peuvent expliquer que la forêt tropicale humide d'Afrique centrale soit restée pendant si longtemps une *terra incognita* archéologique. Tout d'abord, la situation politique intérieure dans les deux Congo après l'indépendance de 1960 n'a pas été souvent favorable à une recherche systématique et de longue durée. En outre, jusqu'à la fin des années 1970, il n'existait quasiment pas d'archéologues professionnels originaires de la région et les rares qui retournaient chez eux, après avoir obtenu un diplôme universitaire en Europe ou en Amérique

du Nord, ne recevaient pas de financements pour des projets archéologiques de terrain, s'ils avaient un emploi rémunéré dans l'administration ou les universités. Quant aux archéologues européens ou nord-américains, certains peuvent s'être abstenus de tout engagement archéologique dans la région en raison des conditions climatiques équatoriales en général, ou sur la base d'une perception très occidentale de la forêt comme « face obscure de la civilisation » (Harrison 1992 ; voir aussi Eggert 2011 en ce qui concerne particulièrement la forêt tropicale humide d'Afrique centrale).



Fig. 1. Système de drainage du fleuve Congo (adapté de G. Laclavère (éd.). 1978. *Atlas de la République du Zaïre*. Paris : Éditions Jeune Afrique, série « Les Atlas Jeune Afrique », p. 11).



Fig. 2. Le bassin du Congo (adapté de R. Van Chi-Bonnardel (éd.). 1973. *Grand Atlas du continent africain*. Paris : Éditions Jeune Afrique, p. 27).

¹ Eberhard-Karls-Universität Tübingen



Fig. 3. Campement de pêcheurs sur la rivière Ruki près du village d'Ikenge (République démocratique du Congo). Les différents couleurs sur les troncs d'arbre indiquent des niveaux passés de hautes eaux. (Photo © M. Eggert.)



Fig. 4. Deux faits archéologiques du village de Munda sur la rivière Likwala-aux-Herbes (République du Congo). (Photo © M. Eggert.)

Quoi qu'il en soit, il peut paraître vain dans notre contexte d'y réfléchir davantage, notamment en raison de la fragilité des deux derniers arguments, quel que soit le rôle qu'ils aient effectivement pu jouer. Les sections qui suivent sont, par conséquent, consacrées à des considérations stratégiques et tactiques concernant le travail de terrain archéologique en forêt tropicale humide centrafricaine.

I. EXPLOITER LES CARACTÉRISTIQUES DE LA FORÊT ÉQUATORIALE

J'ai souligné jusqu'ici les difficultés auxquelles tout archéologue de terrain est confronté dans la forêt tropicale équatoriale sempervirente. Certaines des conditions de base y sont toutefois également positives. Comme on peut le voir en jetant un œil sur une carte hydrographique, les forêts tropicales de plaine se caractérisent par une multitude de cours d'eau et parfois même de lacs, aux dimensions variables (**fig. 1**). Pour le bassin du Congo, la carte indique un léger relief de 20 à 40 m (**fig. 2**). Celui-ci est dû aux nombreux lacs, creeks et rivières, ainsi qu'aux marécages et aux zones d'inondation saisonnière, de sorte que la topographie alterne entre zones de basses terres et surfaces plus élevées. En raison de la fluctuation annuelle de l'intensité des pluies, les niveaux de l'eau varient en fonction des saisons. Par conséquent, la différence entre le niveau le plus haut et le niveau le plus bas de l'eau équivaut souvent à environ 3 m, voire plus (**fig. 3**).

Les implantations permanentes le long des rivières et des lacs nécessitent des berges suffisamment élevées pour protéger les villages de la montée des eaux durant la saison pluvieuse. Par conséquent, les territoires de basses terres, à savoir, les terres sujettes aux inondations saisonnières, ne

recèlent qu'un potentiel archéologique très faible, voire nul. Certaines activités, en particulier la pêche intensive et le fumage du poisson, s'effectuent pendant la grande saison sèche dans des campements de pêcheurs provisoires, parfois érigés sur pilotis dans les zones inondables des rivières (**fig. 3**). En de tels endroits, un archéologue peut trouver les traces d'anciens occupants, mais cette probabilité reste très faible.

Étant donné la non-visibilité prédominante des vestiges archéologiques dans la forêt, le succès du travail de terrain dépend des espaces ouverts ; ceux-ci sont situés partout où les installations sont permanentes. Dans les villages d'Afrique centrale, que ce soit en bordure des rivières et des lacs ou dans l'arrière-pays, la majeure partie des surfaces situées entre les huttes en clayonnage et torchis et les maisons de briques crues, ainsi que tout autour, sont débarrassées de toute végétation, principalement par peur des serpents. En outre, ces surfaces sont exposées à des pluies souvent torrentielles durant la saison humide, ce qui provoque une érosion constante. Ce phénomène favorise en revanche la tâche de l'archéologue, qui peut détecter non seulement des vestiges, tels des céramiques ou des outils en pierre, mais aussi des structures issues d'excavations anciennes ou plus récentes. Ces excavations peuvent avoir servi, par exemple, à dresser des pilotis, ou pour des inhumations – à savoir, le dépôt de corps humains –, ainsi que pour des fosses en tous genres (pour enterrer des ordures, ou alors déposer des objets de culte, en particulier des céramiques). Quelle qu'ait pu être la fonction de telles structures, elles se distinguent nettement du sol environnant, par leur couleur différente et, très souvent, par la présence de tessons de céramiques et d'argile brûlée (**fig. 4**).



Fig. 5 Puits avec récipient en céramique sur la berge de la rivière Likwala-aux-Herbes (République du Congo). (Photo © M. Eggert.)

En ce qui concerne les rivières, leur potentiel archéologique est lié au degré d'escarpement de leurs berges. Là encore, les conditions climatiques particulières de la forêt tropicale provoquent une érosion constante de ces berges. Les traces de villages qui y étaient autrefois installés – mais furent abandonnés depuis longtemps – sont potentiellement visibles dans le profil de ces berges (**fig. 5**). C'est bien sûr également vrai pour les villages encore existants.

II. STRATÉGIES DE RECHERCHE

Nous pouvons en général distinguer une stratégie de recherche intensive et une autre, extensive. Tout choix à opérer entre les deux dépend des questions archéologiques auxquelles on souhaite apporter une réponse. En ce qui concerne le bassin du Congo, la question la plus pressante dans les années 1970 était liée au fait que ce vaste territoire constituait une *terra incognita* en archéologie. Là-bas, pas même une chronologie relative très grossière n'avait été établie, sans parler des séquences régionales, de leurs interconnexions et



Fig. 6. La *Baleinière* sur la rivière Likwala-aux-Herbes (République du Congo). (Photo © M. Eggert.)

de leur situation dans une échelle absolue. Dans ces conditions initiales, il aurait été plutôt vain d'opter pour une stratégie de recherche intensive.

Lorsque j'ai néanmoins commencé mon travail de terrain en 1977, je ne disposais d'aucune aide logistique, et n'avais même aucune base de recherche bien établie sur laquelle m'appuyer. Par conséquent, le matériel de terrain pour mener une mission de reconnaissance et réaliser des fouilles exploratoires devait se réduire au strict nécessaire. La sphère d'activité a été limitée à une surface d'environ 60 km sur la rivière Ruki, qui est l'un des principaux affluents de la rive gauche du fleuve Congo. Les déplacements s'effectuaient en pirogue. Fort logiquement, les résultats de la première campagne de terrain sur six mois (en 1977-1978) furent très intéressants à l'échelle micro-régionale, mais pratiquement inexistantes à une plus large échelle. La nécessité s'imposa de disposer d'une infrastructure logistique fiable pour surmonter la forte tendance régionale, voire locale. Les bases en furent établies durant les six mois de terrain suivants en 1981-1982 et en 1983. D'une part, l'ordre des Missionnaires du Sacré-Cœur (M.S.C.), et tout particulièrement le père Honoré Vinck, nous a énormément aidés à poursuivre nos projets. D'autre part, la Société industrielle et forestière zaïro-allemande (SIFORZAL, appartenant alors au groupe Karl Danzer basé à Reutlingen en Allemagne) s'est avérée vitale en termes de support logistique et technique (entre autres en fournissant de grandes quantités d'essence pour les moteurs hors-bords).

À la fin de la campagne de terrain de 1983, les grandes lignes de ce qui allait devenir le projet « Reconnaissance des fleuves » étaient tracées et son intérêt pratique testé. Notre équipe disposait d'un bateau en bois, d'une longueur totale d'environ 18 m, d'une largeur maximale de 2,5 m, et d'environ 20 tonnes métriques de jauge brute. Ce bateau, qu'on nommait localement « baleinière », était suffisamment spacieux pour héberger une équipe de sept personnes pendant

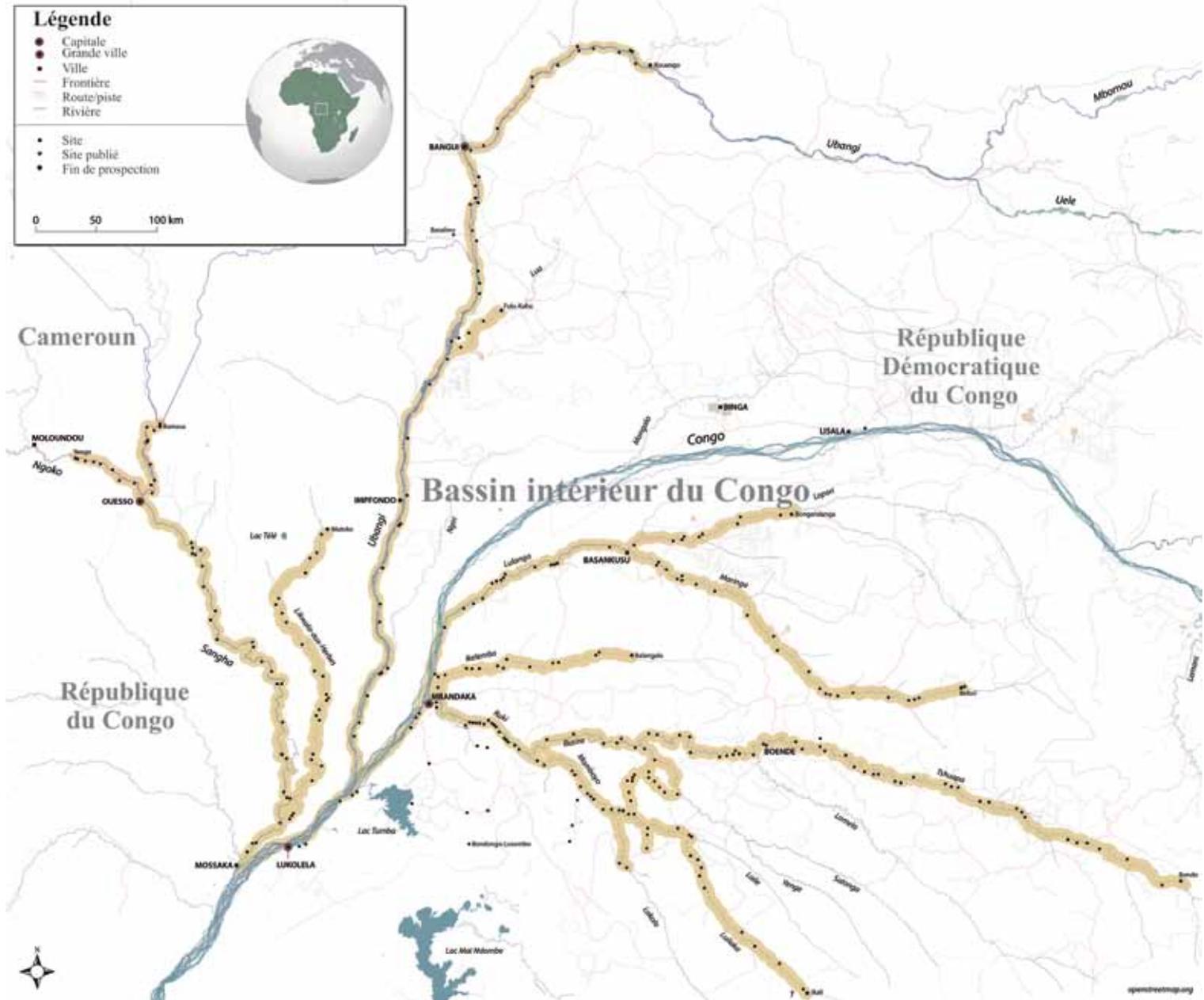


Fig. 7. Exploration des rivières du bassin du Congo, dans le cadre du projet « Reconnaissance des fleuves ». (© M. Eggert.)

une période assez longue, et abriter non seulement l'équipement nécessaire, mais aussi une quantité maximale de 3 600 litres d'essence (fig. 6). Il était propulsé par un moteur hors-bord de 25 CV, ce qui permettait une vitesse maximale d'environ 8,5 km/h vers l'amont et 16 km/h dans le sens du courant. Un autre moteur de même puissance avait été monté sur une pirogue qui servait à inspecter les surfaces villageoises et les berges du fleuve chaque fois que l'occasion s'en présentait. Entre-temps, la baleinière progressait régulièrement. Pour finir, nous avons même bénéficié, en 1985 et 1987, d'une liaison radio entre les deux embarcations.

Une fois la base tactique du projet « Reconnaissance des fleuves » solidement établie en 1983, la procédure à suivre

s'imposait d'elle-même. Tandis que l'exploration archéologique se déroulait en amont sur certains des principaux affluents du fleuve Congo, nous tentions d'identifier autant de lieux de fouilles potentiels que possible. Sur cette base, les sites offrant le potentiel archéologique le plus important étaient sélectionnés pour des prospections et de petites excavations vers l'aval du fleuve (voir Eggert 1983 sur ce point).

III. RÉSULTATS DE RECHERCHE ET ÉVALUATION

En dix ans de travail de terrain et cinq campagnes de six mois dans le bassin du fleuve Congo (de 1977 à 1987), un certain nombre des principaux affluents du fleuve ont été explorés et une séquence de base de groupes céramiques, dif-

férenciée régionalement, a été établie, ainsi que leur datation relative et absolue (voir Eggert 1993, 2014 ; Wotzka 1995). Rétrospectivement, il est évident que la mise en place d'une prospection archéologique sur un territoire aussi vaste, en un temps aussi limité, n'était possible qu'en se servant des voies d'eau, à l'instar des premiers explorateurs européens. La distance globale couverte par notre projet équivalait à 5000 km de fleuve (fig. 7).

En résumé, on peut affirmer que nos attentes vis-à-vis du projet « Reconnaissance des fleuves » ont été comblées. Néanmoins, il est important de prendre conscience que les connaissances archéologiques ainsi acquises sont nécessairement centrées sur les fleuves. Nos rares sondages à terre, à vélo ou mobylette, n'ont pas compensé cette distorsion. Nous avons toutefois démarré ce projet avec la conviction que dans cette vaste région – jusque-là zone vierge sur les cartes archéologiques –, il fallait tenter d'établir des modèles âge-espace, à savoir, des séquences culturelles régionales sur base du matériau archéologique disponible (dans notre cas, les céramiques). Ces séquences serviront finalement d'ossature à des études plus détaillées et plus complètes au niveau tant local que régional.

Dans son « enquête sur les prospections » (*survey of surveys*) en Afrique sub-saharienne, John Bower a consacré une place à notre stratégie d'enquête (Bower 1986 : 34-36). Ses remarques critiques profondes et réfléchies concernant notre procédure d'échantillonnage et d'autres aspects méritent attention, bien qu'elles ne soient pas toujours pertinentes dans le cadre d'un travail de terrain en forêt équatoriale et par rapport aux objectifs visés. Apparemment conscient de cela lui-même, Bower oscille un peu entre, d'une part, la pure doctrine concernant la définition d'un site et les procédures d'échantillonnage et, d'autre part, la compréhension du problème que pose la localisation de sites archéologiques en forêt. Sa contribution n'en est pas moins remarquable en ce qu'elle constitue, à ma connaissance du moins, le seul et unique commentaire critique de notre projet.

Ainsi que je l'affirmais il y a 20 ans à la suite des remarques de Bower, notre reconnaissance du fleuve effectuée par voie d'eau, dans toute sa simplicité méthodologique, nous a permis d'explorer une très grande partie des principales rivières du bassin intérieur du Congo (Eggert 1993 : 296). Un travail de terrain beaucoup plus important était prévu dans le bassin du Congo. Cependant, pour des raisons tant politiques que

professionnelles, notre engagement archéologique pour un travail sur le terrain dans le Zaïre de l'époque (aujourd'hui République démocratique du Congo) a pris fin. Ce n'est qu'en 1997 et 2008 que nos recherches en forêt tropicale équatoriale ont repris, dans le sud du Cameroun cette fois, dans des conditions bien plus confortables et avec une stratégie totalement différente. Avec son projet nommé « Avenir des peuples des forêts » (APFT), mon vieil ami Pierre de Maret a joué un rôle capital dans le démarrage de ces recherches, en me fournissant de 1997 jusqu'à 1999 les installations de recherche nécessaires à Yaoundé. Mais ceci est une autre histoire.

BIBLIOGRAPHIE

- Bower, J. 1986. « A survey of surveys: Aspects of surface archaeology in sub-Saharan Africa ». *African Archaeological Review* 4 : 21-40.
- Eggert, M.K.H. 2014. « The archaeology of the Central African rainforest : Its current state ». In C. Renfrew & P. Bahn (éd.), *The Cambridge World Prehistory*. Vol. 1. New York : Cambridge University Press, pp. 183-203.
- Eggert, M.K.H. 2011. « Der "Urwald" als Lebens- und Projektionsraum: Das innere Zentralafrika ». *Saeculum* 61 (1) : 161-187.
- Eggert, M.K.H. 1993. « Central Africa and the archaeology of the equatorial rainforest : reflections on some major topics ». In T. Shaw, P. Sinclair, B. Andah & A. Okpoko (éd.), *The archaeology of Africa : Food, metals and towns*. Londres : Routledge (coll. « One World Archaeology »), pp. 289-329.
- Eggert, M.K.H. 1983. « Remarks on exploring archaeologically unknown rain forest territory : The case of Central Africa ». *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie* 5 : 283-322.
- Harrison, R.P. 1992. *Forests: The shadow of civilization*. Chicago & Londres : University of Chicago Press.
- Wilcox, B.A. 1995. « Tropical forest resources and biodiversity : The risks of forest loss and degradation ». *Unasylva* 46 (181). <http://www.fao.org/docrep/v5200e/00.htm>.
- Wotzka, H.-P. 1995. *Studien zur Archäologie des zentralafrikanischen Regenwaldes: Die Keramik des inneren Zaïre-Beckens und ihre Stellung im Kontext der Bantu-Expansion*. Cologne : Heinrich-Barth-Institut (coll. « Africa Praehistorica », 6).

PROSPECTIONS EXPLORATOIRES AU SAHEL : UN GUIDE INFORMEL

Kevin MacDonald¹I. AVANT DE SE RENDRE SUR LE TERRAIN :
TÉLÉDÉTECTION

Les prospecteurs auront à mener leur travail dans des situations de visibilité de surface relativement bonnes. Cela signifie qu'il est possible d'employer la télédétection avant de s'embarquer sur le terrain pour analyser les photos aériennes et les images satellitaires.

Les photos aériennes peuvent être examinées, ou achetées à l'Institut géographique national (IGN) à Paris, ou à la National Collection of Aerial Photography de Grande-Bretagne. Elles ont en général été prises vers 1960, sont en noir et blanc et de format carré et couvrent des zones au sol relativement limitées, soit environ 8 x 8 km pour chacune d'entre elles. Elles vont normalement par paires (avec des numéros de code consécutifs). Ces paires sont légèrement décalées/décentrées de manière à pouvoir être visionnées en trois dimensions avec un stéréoscope. Cette caractéristique, même si elle paraît obsolète aujourd'hui, peut constituer un bon moyen de voir les élévations et dénivelés topographiques – ce qui facilite le repérage des buttes d'installation. Et c'est quelque chose que l'imagerie satellitaire, en dépit de tous ses avantages, ne peut fournir. Une fois que vous avez localisé les buttes et autres traits topographiques, vous pouvez les dessiner sur une copie (papier calque) et élaborer des plans composites du paysage, qui incluent les caractéristiques géographiques, cours d'eau, villages, zones de brousse à acacia, etc. L'ancienneté même des photos aériennes constitue un avantage tout relatif : elles vous montrent à quoi ressemblait le paysage en 1960. Point négatif, les villages peuvent s'être déplacés et/ou s'être étendus entre-temps, et les réseaux routiers s'être transformés ; point positif, vous pouvez voir des sites qui sont désormais cachés ou partiellement détruits par le développement (**fig. 1**).

L'imagerie satellitaire moderne est fournie *via* des services en ligne gratuits comme Flash Earth ou Google Earth. L'imagerie produite à la demande peut être achetée auprès de diverses agences (comme QuickBird), qui peuvent offrir de meilleures résolution et disponibilité dans une grande largeur de bande passante (incluant les infrarouges). L'imagerie satellitaire présente l'avantage d'être en couleur, ce qui facilite l'identification de certains reliefs du terrain (comme un couvert forestier). Sur des sites tels que Google Earth, les images sont en général à jour et on peut en trouver datant de

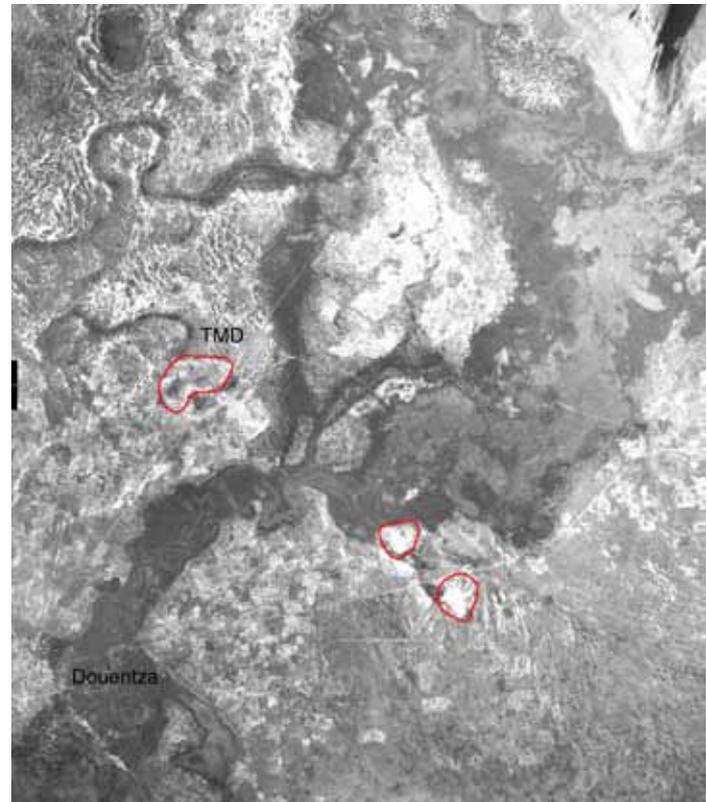


Fig. 1. Exemple de photo aérienne IGN de 1960 montrant Douentza au Mali, et un système de drainage fossile au nord de la ville. Si vous regardez attentivement, vous pouvez voir le tell de Tongo Maare Diabel (dont le centre est indiqué par un point rouge). (1960 IGN photo aérienne adaptée par K. Macdonald.)



Fig. 2. Les tells de Kolima, région de Méma, Mali. Comme il y a très peu de végétation dans cette région, les buttes sont relativement claires, ce qui n'est bien souvent pas le cas. (Vue sur Google Earth.)

¹ UCL Institute of Archaeology, Londres, Grande-Bretagne.



Fig. 3. Ton Masala, capitale de Ségou au XVIII^e siècle, vue sur Google Earth.

différents moments de l'année, ce qui fournit des contrastes utiles en termes de végétation et d'hydrologie. Les villes clés sont également signalées comme points de référence et, où que vous placiez votre curseur, les coordonnées (longitude et latitude) apparaissent ; vous pouvez les enregistrer et les croiser sur le terrain avec un GPS portable. Les images satellites sont toutefois essentiellement monodimensionnelles et les buttes d'implantation que vous cherchez peuvent se fondre dans le paysage et devenir difficiles à repérer. De plus grands complexes de buttes sont parfois visibles grâce aux réseaux de drainage qui descendent les pentes des buttes (mais c'est aussi le cas pour les collines !). Parallèlement, la densité des artefacts peut empêcher la croissance de la végétation (formant des motifs visuels distincts) et une architecture en terre dégradée (une fois durcie par la latérite) peut apparaître sur les photos sous forme de taches brun-rouge sombre (**fig. 2**). Les sites plus récents – en particulier les sites fortifiés des XVIII^e et XIX^e siècles – sont souvent singulièrement clairs (**fig. 3**).

Quelle que soit l'option de télédétection choisie, il est sage de consacrer quelques jours ou semaines, avant votre prospection, à passer attentivement en revue l'imagerie pour sélectionner les sites à visiter. En utilisant l'imagerie satellite, vous pouvez enregistrer les coordonnées de tout site pré-identifié et aussi imprimer des vues de votre zone d'enquête, en marquant les sites potentiels, pour consultation sur le terrain. Si vous utilisez des photos aériennes, faites-en des dessins sur calque, en prenant soin d'inclure les repères terrestres et points de référence clés, qui vous permettront de vous situer d'un point à l'autre avec votre véhicule d'enquête, en vous orientant à l'aide du compas ou des indications de l'odomètre.

S'il vous est tout d'abord difficile de discerner les sites dans la zone de prospection que vous avez sélectionnée, une visite de terrain préalable et l'identification de quelques sites sur place pourront vous aider ultérieurement à les reconnaître sur les images.



Fig. 4. Enquête de terrain motorisée dans la région de Méma. (Photo © MacDonald.)

II. ASPECTS PRATIQUES : OPTIONS DE PROSPECTION

Les choix pratiques de votre prospection vous seront dictés par plusieurs éléments : le caractère plus ou moins ouvert du terrain, les dimensions de la zone que vous souhaitez explorer et l'accès à un véhicule 4 x 4 pour l'enquête. Si le paysage est relativement ouvert, vous pouvez couvrir une surface incroyablement étendue au moyen d'un véhicule. Si le terrain est accidenté ou couvert de hautes herbes ou d'arbres, alors une exploration à pied constituera probablement votre seule option. Les enquêtes à pied se prêtent bien aux espaces restreints (par exemple de 5 x 5 km). Si vous souhaitez traverser une zone étendue, par exemple des transects longs de 25 km ou plus (voir Togola 2008), et que vous pouvez vous déplacer en 4 x 4 dans votre région en toute sécurité, alors l'option d'une prospection motorisée est valable (**fig. 4**).

A. Prospection à pied

Ce type d'exploration convient mieux à un groupe, pour une couverture maximale et par sécurité. En général, de telles enquêtes commencent en un point donné, les enquêteurs étant placés à la distance maximale de contact visuel mutuel (50 ou 100 m). La personne située à l'extrémité de la rangée des enquêteurs guidera le groupe au moyen d'un GPS portable, ou au moins d'une bonne boussole de poche, pour s'assurer que tous restent alignés. Si les autres enquêteurs se maintiennent à une distance stable de cette personne, il est alors possible pour une équipe de quatre enquêteurs entraînés, de couvrir une zone de 500 m de large et 5 km de long en une matinée. La taille et le type de site exploré ainsi que le couvert végétal, détermineront si l'espacement de 100 m est exagéré ou non – cette distance peut alors être ajustée. Un véhicule récupérera le groupe à un point convenu à l'avance au bout du transect, ou bien les enquêteurs peuvent se déplacer en une file vers leur gauche ou leur droite pour « balayer » un autre transect de 500 m de large en revenant

sur leur zone de départ. Une forme alternative de prospection est le « rayon/rayonnement » ou exploration « en laisse de chien » – dans laquelle l'enquêteur marche en suivant un arc qui s'élargit ou se rétrécit autour d'un point central facilement repérable (une ville avec des bâtiments élevés, un inselberg ou une butte d'installation par exemple).

B. Prospection motorisée

Ce type de prospection nécessite un bon chauffeur, un copilote et un observateur. Le copilote se place à côté du chauffeur avec un GPS (ou dans le pire des scénarios, avec une boussole du véhicule ou de bord – jamais une boussole de poche, car elle sera totalement faussée par le champ magnétique du véhicule !). Il est du ressort du copilote de maintenir le conducteur dans la bonne direction, sachant que vous roulez très lentement, à 10-20 km/h. L'observateur se place sur le toit du 4 x 4 et demande au chauffeur de s'arrêter, dès qu'il repère un point digne d'investigation. Tout ceci peut paraître cauchemardesque en termes de conditions de travail et de sécurité, mais dans les zones plus ouvertes du Nord du Sahel, cette méthode fonctionne très bien, et des sites (ou des concentrations lithiques reflétant la lumière du soleil) ou des buttes d'habitat sont ainsi repérables à 200 m ou plus depuis le toit du véhicule. Il est utile de recourir à des jalons pour vous diriger et de vérifier que vous êtes toujours sur le bon chemin (villages, élévations, etc.), mais dans le désert vous devez vraiment faire confiance au GPS !

Lorsque vous utilisez un véhicule dans des zones à végétation plus dense, vous pouvez faire correspondre vos transects aux tracés des pistes. Ce n'est pas complètement satisfaisant, dans la mesure où vous devez suivre les déplacements des gens dans le paysage actuel – mais cela vous permet de couvrir de longs trajets rapidement, sous réserve que la surface au sol soit suffisante pour que vous puissiez toujours voir les sites depuis le toit du véhicule.

Le type de prospections que vous entreprenez est dicté par divers facteurs. Vous pouvez souhaiter explorer des paysages sur un mode aléatoire et systématique. Dans ce cas, vous mènerez un « échantillonnage stratifié », en sélectionnant des segments comparables de zones géographiques différentes (par exemple des plaines inondables, des zones collinaires, des distances différentes par rapport aux cours d'eau, etc.) Les unités de prospection spécifiques peuvent être choisies de manière aléatoire, ou concentrées sur une zone où la télédétection a repéré le plus grand nombre de sites potentiels.

Vous pouvez aussi effectuer une reconnaissance à 100 % par télédétection dans votre région de prospection, pour vérifier ensuite sur le terrain les sites supposés dont vous avez enregistré les coordonnées dans votre GPS. Vous risquez

toutefois de complètement manquer des types de sites invisibles à distance, à moins que vous n'intégriez à vos plans des formes systématiques de transect.

Enfin, dans certaines régions, une haute couverture du sol et les sensibilités locales peuvent empêcher tout travail systématique sur le paysage. Les villageois peuvent ne pas aimer vous voir arpenter leurs champs ou vous balader sur leurs sites sacrés sans leur permission. Dans des paysages plus traditionnels et densément exploités, vous pouvez être obligé de travailler de village en village, menant ce qu'on appelle parfois une exploration gérée localement, comme Nic David et Hans-Peter Wotzka l'expliquent dans leurs chapitres.

III. QU'EST-CE QU'UN « SITE » ? QUE FAUT-IL ENREGISTRER ET COLLECTER ?

La définition de ce qui constitue un « site » archéologique, par contraste avec des découvertes isolées de surface, est l'objet de controverses. De manière générale, un site est un lieu où une activité humaine concentrée s'est déroulée sur une période de temps étendue – *a minima* un campement ou une tombe – et pas juste un endroit où un pot a été cassé ou un outil jeté. Dans la définition minimale que j'ai employée, un site abrite au moins 10 artefacts différents (ce ne sont pas uniquement les fragments d'un même objet) dans un espace de 10 x 10 m. Si un tel regroupement n'est pas associé à des caractéristiques physiques ou à une stratification claire (butte ou érosion due à une tranchée), on l'enregistre comme une **dispersion**. Les autres catégories de sites incluent les **habitations non stratifiées** (sites plats avec éléments de surface signalant une implantation – pierres de foyer, plateformes de greniers, architecture de pierre), **buttes et/ou tertres d'installation** (reliefs provenant de l'accumulation de dépôts, avec des artefacts érodés et des éléments de surface), sites de travail ou de fonte du métal (avec des traces de tas de scories ou de bases de fours), et **monuments funéraires** (cimetières, pierres ou tumuli de terre érodés). Ils correspondent à la majorité des sites rencontrés, bien que des lieux plus caractéristiques existent aussi (par exemple des lieux de rituel ou de culte, ou d'art rupestre) et sachant que toute typologie doit rester flexible.

Lorsque vous arrivez sur un site, faites quelques observations essentielles :

- relevé des coordonnées GPS au centre approximatif du site ;
- dimensions du site selon deux axes (habituellement N-S et E-O). Elles peuvent être déterminées soit au GPS, soit en marchant (ajustez la longueur de vos pas à cette longue enjambée en posant un mètre ruban sur le sol). Ces mesures

peuvent être utilisées ultérieurement pour estimer la taille du site en hectares ;

- brève description du site : le type d'endroit, le degré de couverture végétale, sa hauteur approximative et tous les éléments visibles à la surface ;
- brève description des artefacts de surface découverts, incluant toute la variété des types de matériels (pierre polie/taillée, poterie, scorie métallique, objet métallique, os animal ou humain, etc.) ;
- synthèse des traditions locales portant sur le site ;
- numéros des photos prises avec votre appareil sur le site.

Il est utile d'avoir une feuille d'enregistrement pour chaque site, pour vous inciter à consigner ces informations de base (voir Lane, ce volume, pp. 84-85).

Si vous avez plus de temps, il est également conseillé pour des localités plus importantes de faire un plan schématique du site et d'enregistrer un échantillon représentatif des artefacts. Pour dessiner le plan, vous pouvez vous appuyer sur les photos aériennes et/ou images satellites que vous avez apportées, ou marcher le long des limites du site en utilisant la fonction « trace » du GPS. Si vous programmez votre GPS pour qu'il vous donne des coordonnées de quadrillage plutôt que la latitude et la longitude, vous pouvez plus facilement transférer votre plan sur papier millimétré et insérer les localisations de tous les éléments repérés sur le site.

Lorsque vous recueillez les artefacts diagnostiques à des fins de quantification et de comparaison avec d'autres sites, il y a au moins deux façons de procéder. La première consiste en une collecte systématique des formes de bords de poterie. Il en faut au minimum un échantillon de 50 à 100 pour un travail comparatif. La seconde approche est de dessiner un carré de collecte sur le sol en utilisant des mètres rubans : 5 x 5 m ou 10 x 10 m constituent de bonnes dimensions en

fonction de la densité des artefacts. Ensuite, vous rassemblez tous les tessons et artefacts de pierre taillée à l'intérieur de ces carrés de collecte, en vous fixant un seuil de grandeur pour les poteries (disons, pas de fragments de moins de 2 cm).

Enfin, il faudra vous demander combien vous souhaitez extraire de matériaux du site pour des analyses futures. Ce matériau doit être transporté et conservé. Vous pouvez donc choisir d'enregistrer les tessons de votre carré de collecte en étant sur le site. Cela prend plus de temps, mais vous devrez le faire de toute manière, et cela vous épargnera le transport et la conservation.

Bien sûr, l'usage analytique que vous ferez de toutes ces informations et de tout ce matériau est une autre question, qui dépasse l'objet de ce chapitre spécifique.

BIBLIOGRAPHIE

Bedaux, R. , Polet, J., Sanogo, K. & Schmidt, A. (éd.). 2005. *Recherches archéologiques à Dia dans le delta intérieur du Niger (Mali) : bilan des saisons de fouilles 1998-2003*. Leiden : CNWS Publications.

Ebert, J. 1992. *Distributional Archaeology*. Albuquerque : University of New Mexico Press.

McIntosh, S.K. & McIntosh, R.J. (1980). *Prehistoric Investigations in the Region of Jenné, Mali*. (2 vol.). Oxford : British Archaeological Reports.

Raimbault, M. & Sanogo, K. (éd.). 1991. *Recherches Archéologiques au Mali : Les Sites protohistoriques de la zone lacustre*. Paris : ACCT/Karthala.

Togola, T. 2008. *Archaeological Investigations of Iron Age Sites in the Méma Region, Mali (West Africa)*. Oxford : British Archaeological Reports.

FORMATIONS SOCIALES ANCIENNES : ENQUÊTE ARCHÉOLOGIQUE DANS UNE MÉTROPOLE ET SA COLONIE

Akinwumi Ogundiran¹ et Babatunde Agbaje-Williams²

INTRODUCTION

Les archéologues africanistes ont développé plusieurs méthodes de prospection archéologique pour répondre à une myriade de questions portant sur la complexité sociale et les entités politiques anciennes – cités-états, royaumes et empires. Ces stratégies de prospection visaient à rendre compte des origines et de l'évolution de sociétés, de peuplements et de hiérarchies sociales au sein d'un paysage politique (Norman 2012), de la matérialisation du pouvoir (Monroe 2014), des réseaux urbains-ruraux (Fleisher 2010), de la structure des organisations sociopolitiques (McIntosh 1999) et de l'écologie politique de la formation de l'État (Sinclair 1987), pour ne citer que quelques exemples. Les attributs physiques du paysage influent souvent sur les techniques de prospection employées. En général, les prospections régionales ont davantage été développées dans les paysages savanicoles et sahéliens dotés d'une bonne, voire excellente visibilité au sol, que dans la ceinture forestière humide, où la visibilité au sol est faible. La zone des savanes et le Sahel ont également bénéficié de plus de financements pour la mise en œuvre de programmes de prospection archéologique à grande échelle, ce qui n'est pas qu'une coïncidence.

De nombreuses questions méritent attention lors de l'étude des formations sociales anciennes. Il est par conséquent important d'élaborer et de déployer des stratégies de prospection ajustées au type de société enquêtée, au contexte environnemental dans lequel il se situe, et aux ressources disponibles. Ce chapitre traite de deux projets de prospection complémentaires portant sur l'empire d'Oyo en Afrique de l'Ouest, selon deux perspectives spatiales différentes : la métropole et la colonie. Ces projets ont mis en lumière le rôle des interactions entre métropole et arrière-pays dans la création de l'empire d'Oyo.

Située en zone de savane, la cité-état d'Oyo a initié sa politique expansionniste en direction de la ceinture de forêt humide du pays Yoruba, entre le dernier quart du XIV^e siècle et le XVII^e siècle. Dès 1730, Oyo était devenu la plus grande formation politique d'Afrique de l'Ouest au sud du fleuve Niger, déployant ses ramifications à travers les ceintures savanicoles et forestières, tout en contrôlant un vaste réseau de villes, villages, colonies et royaumes (fig. 1). Jusqu'à récemment les investigations archéologiques s'étaient concentrées sur la capi-

tale impériale elle-même – Oyo-Ile –, explorant les questions d'urbanisation et de démographie (Agbaje-Williams 1983). Des travaux archéologiques récents ont porté leurs efforts sur le rôle des régions et provinces extérieures dans les modalités de la montée de l'empire d'Oyo ; sur les stratégies au fondement du processus expansionniste ; et sur les modes de consolidation et de légitimation du pouvoir d'Oyo dans les territoires conquis (Ogundiran 2012 ; Usman 2000). Les stratégies de prospection archéologique mobilisées pour traiter ces deux sujets constituent le thème de ce chapitre. Nous commencerons par le projet de cartographie de la ville d'Oyo-Ile, capitale de l'empire d'Oyo située dans un paysage de savane. La seconde prospection se concentre sur la colonie d'Oyo établie dans les zones supérieures de la ceinture forestière (région du haut Osun) pour soutenir le projet d'expansion politique d'Oyo.

I. OYO-ILE : ENQUÊTE

Grâce à l'identification du système de murs par photographies aériennes des années 1960, on savait qu'Oyo-Ile couvrait une surface de plus de 5000 hectares à son apogée au milieu du XVIII^e siècle. Toutefois, l'inventaire et la distribution spatiale des matériaux archéologiques de surface, tout comme leur relation à l'environnement naturel, restaient inconnus. En 1978, le second auteur de ce chapitre a lancé un dispositif de prospection susceptible de nous renseigner sur ce point (Agbaje-Williams 1983). Il a cherché à faire le plan de 10 % du paysage urbain (la zone située à l'intérieur du système de murs d'Oyo-Ile) en recourant à une stratégie de relevé par transects à intervalles réguliers. Cela signifiait diviser le paysage archéologique en bandes de levé (transects) dirigées d'ouest en est (fig. 2). Quatorze transects ont été mis en place à 500 m d'intervalle pour réaliser la couverture visée de 10 %. La largeur de chaque transect, de 50 m, était constante, et l'équipe topographique devait marcher du sud vers le nord à la moitié des lignes de transect, en utilisant une boussole à prisme et des rubans métriques pour l'enregistrement. La longueur de chaque ligne de transect était déterminée par les murs extérieurs. Résultat, la longueur des bandes relevées variait de 1,5 à 10 kilomètres.

La visibilité et la mobilité étaient facilitées grâce à la végétation herbacée et au choix de la saison sèche pour mener l'enquête. La zone levée couvrait 525,25 hectares (pour une surface totale de la capitale intra-muros de 5 252,5 hectares). Sur cette base, il a été montré que les structures avec cours et enceintes couvraient 884 hectares (8 840 m²), soit environ

1 Université de Caroline du Nord, Charlotte, États-Unis.

2 Université d'Ibadan, Nigéria.

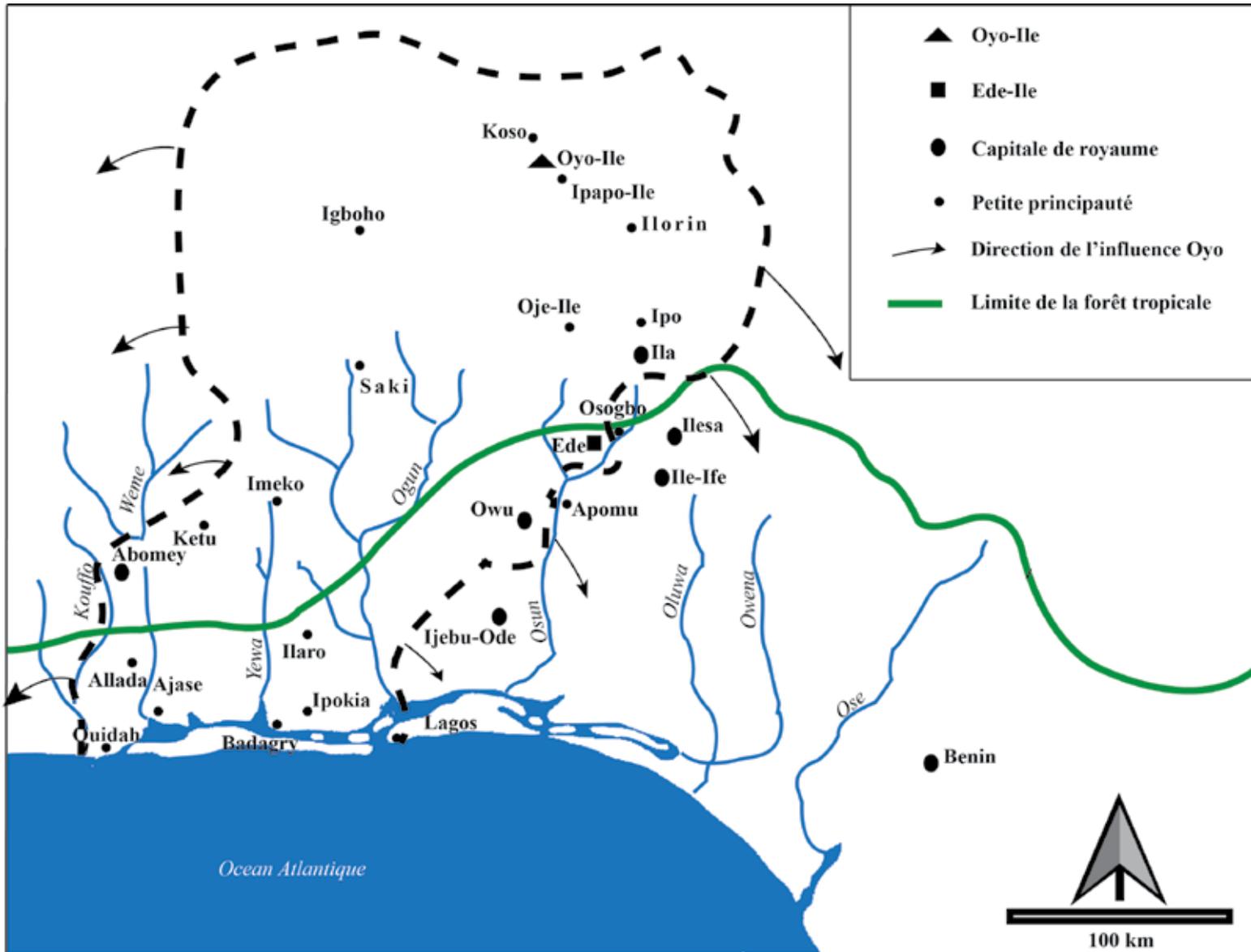


Fig. 1. L'empire d'Oyo à son apogée, vers 1730. (© Ogundiran.)

17 % de la zone *intra-muros*. C'était la principale zone bâtie de la ville. Par ailleurs, la distribution de surface des tessons s'étend au-delà de la zone résidentielle couvrant 1870 hectares, soit 35,6 % de la zone totale. Comme dans d'autres régions sahéniennes et savanicoles d'Afrique de l'Ouest, les baobabs (*Adansonia digitata*) sont omniprésents à Oyo-Ile. Le système de murs multiples d'Oyo-Ile – le mur (le plus intérieur) du palais, le principal mur extérieur (de défense, assorti d'un fossé profond), le second mur extérieur (au fossé moins profond), et les murs nord-est et nord-ouest – témoignent d'une histoire complexe de formation urbaine (fig. 2). À son sommet, l'ancienne capitale mesurait 10 km du nord au sud et 6 km d'est en ouest.

Le relevé a permis d'atteindre trois objectifs : (1) il a permis l'identification de la zone résidentielle principalement composée de structures avec cours et enceintes (architecture d'impluvium), de structures de greniers en pierre, d'un vaste

complexe palatial, d'un réservoir d'eau artificiel, de buttes de détritiques, et aussi de pierres et cavités d'affûtage/de meulage sur des affleurements rocheux ; (2) il a fourni la distribution spatiale et la densité d'artefacts, pour l'essentiel des poteries ; (3) il a rendu possible des fouilles sélectives, ciblant des problèmes spécifiques, dans la mesure où la provenance de beaucoup des traits caractéristiques est désormais connue.

II. EDE-ILE : ENQUÊTE ET FOUILLES

Bien que la métropole d'Oyo fût située dans la zone des savanes, c'est dans les forêts humides qu'Oyo-Ile a remporté les premiers grands succès qui en feront un empire. Ces derniers sont fondés sur l'implantation de colonies sur les routes commerciales reliant les savanes de l'arrière-pays à la côte. Les traditions orales officielles des bardes du palais d'Oyo, l'imagination populaire au sujet de l'histoire des origines de l'empire, et les représentations folkloriques de son histoire,

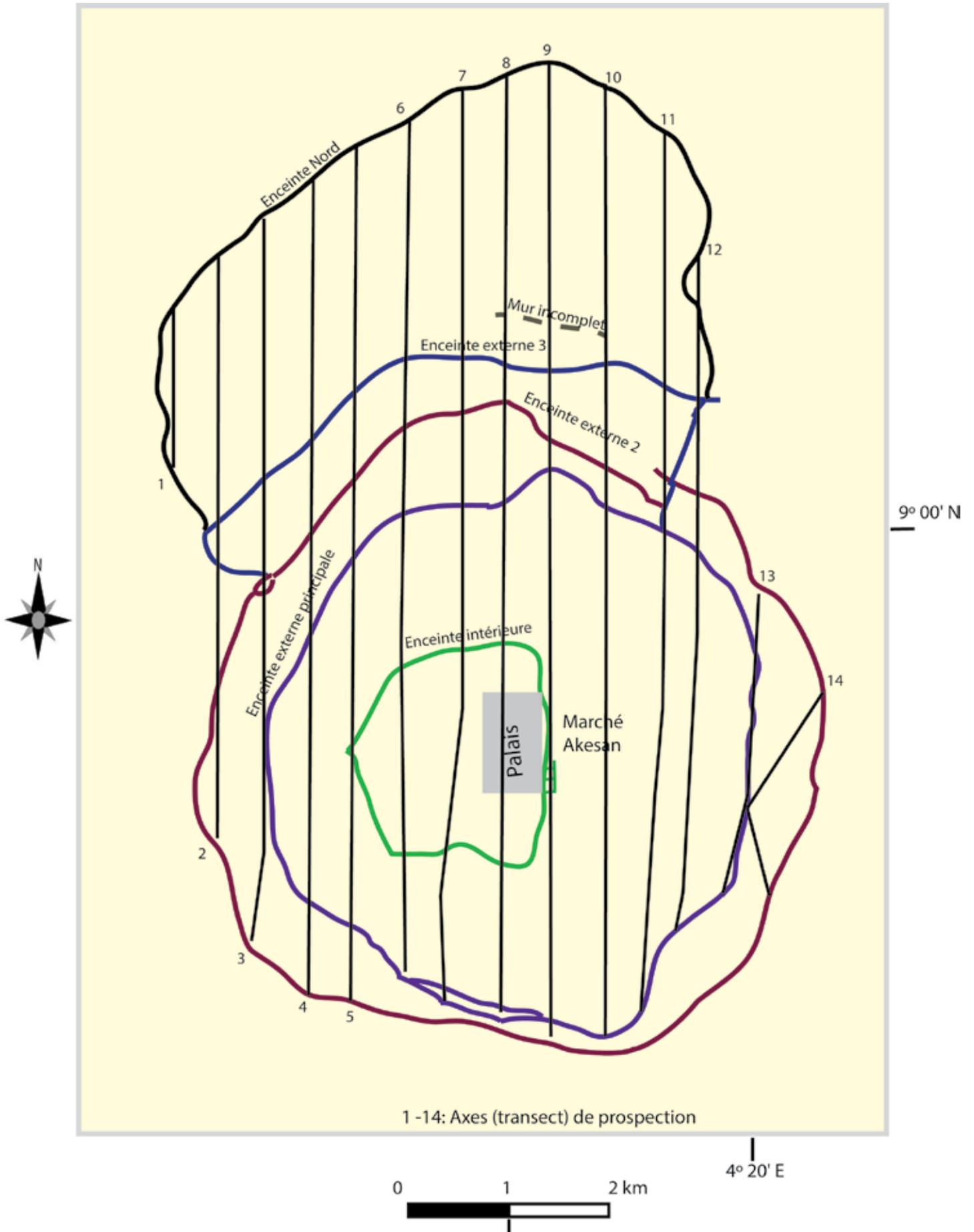


Fig. 2. Le système de murs d'Oyo-Ile et les transects topographiques, adapté de Agbaje-Williams 2005. (© Ogundiran.)

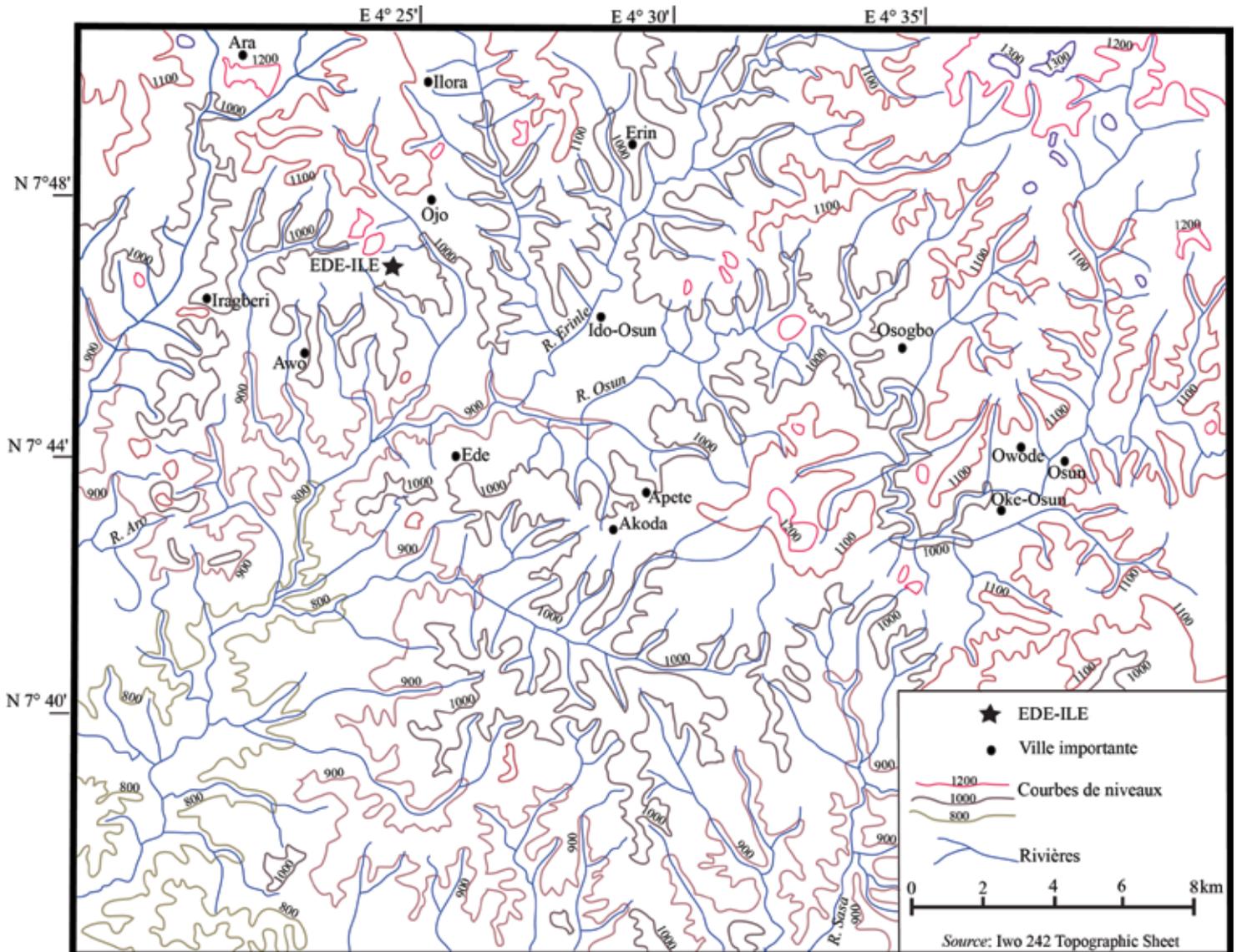


Fig. 3. Topographie du transect de la haute Osun. (© Ogundiran.)

mettent l'accent sur l'une de ces colonies – Ede-Ile – en tant que lieu où a débuté la marche de la cité-État d'Oyo-Ile vers son destin impérial. Cette ville frontière a cependant été abandonnée vers 1840, au lendemain de la chute de la métropole et de l'empire dans les années 1830. La découverte de cette colonie abandonnée est devenue un élément important dans la recherche de la compréhension des processus politiques, économiques et culturels constitutifs de la trajectoire de l'empire d'Oyo, depuis la fin du XVI^e siècle jusqu'au début du XIX^e.

La plupart des informateurs désignent la zone située entre les villes actuelles d'Awo et d'Ojo comme l'emplacement de ce site (**fig. 3**). Il s'agit d'un espace d'environ 24 km² fait d'une mosaïque de forêt humide et de végétation de savane dégradée, caractérisée par un sous-bois épais qui diminue la visibilité de surface et rend l'exploration pédestre difficile. Toutefois, un informateur très impliqué et familier de la zone a conduit l'équipe de recherche à Ede-Ile où nous avons dénombré vingt-deux baobabs sur pied et noté la pré-

sence sur le sol d'une très grande quantité de céramiques qui étaient très semblables à celles d'Oyo-Ile, du point de vue des décorations et des formes (Ogundiran 2012). Sur la seule base de ces deux types de preuves, nous avons su que nous nous trouvions en présence d'une implantation liée à Oyo. Nous nous sommes donc lancés dans la cartographie de l'extension et des caractéristiques archéologiques du site afin de comprendre la dimension, la morphologie et les zones d'activité de l'installation à l'époque de son abandon, et aussi pour guider nos choix des emplacements des fouilles. La stratégie de prospection archéologique comprenait une approche historique directe, au sens où deux représentants des populations descendantes vivant dans le hameau voisin ont été invités à rejoindre l'équipe de prospection. Ces représentants appartiennent au lignage familial dont les ancêtres non seulement vivaient à Ede-Ile avant 1840, mais qui plus est, avaient cultivé la terre sur le site depuis la fin du XIX^e siècle. Nous leur avons posé des questions concernant leur mode d'utilisation du milieu, les zones d'activité sur l'ancien site

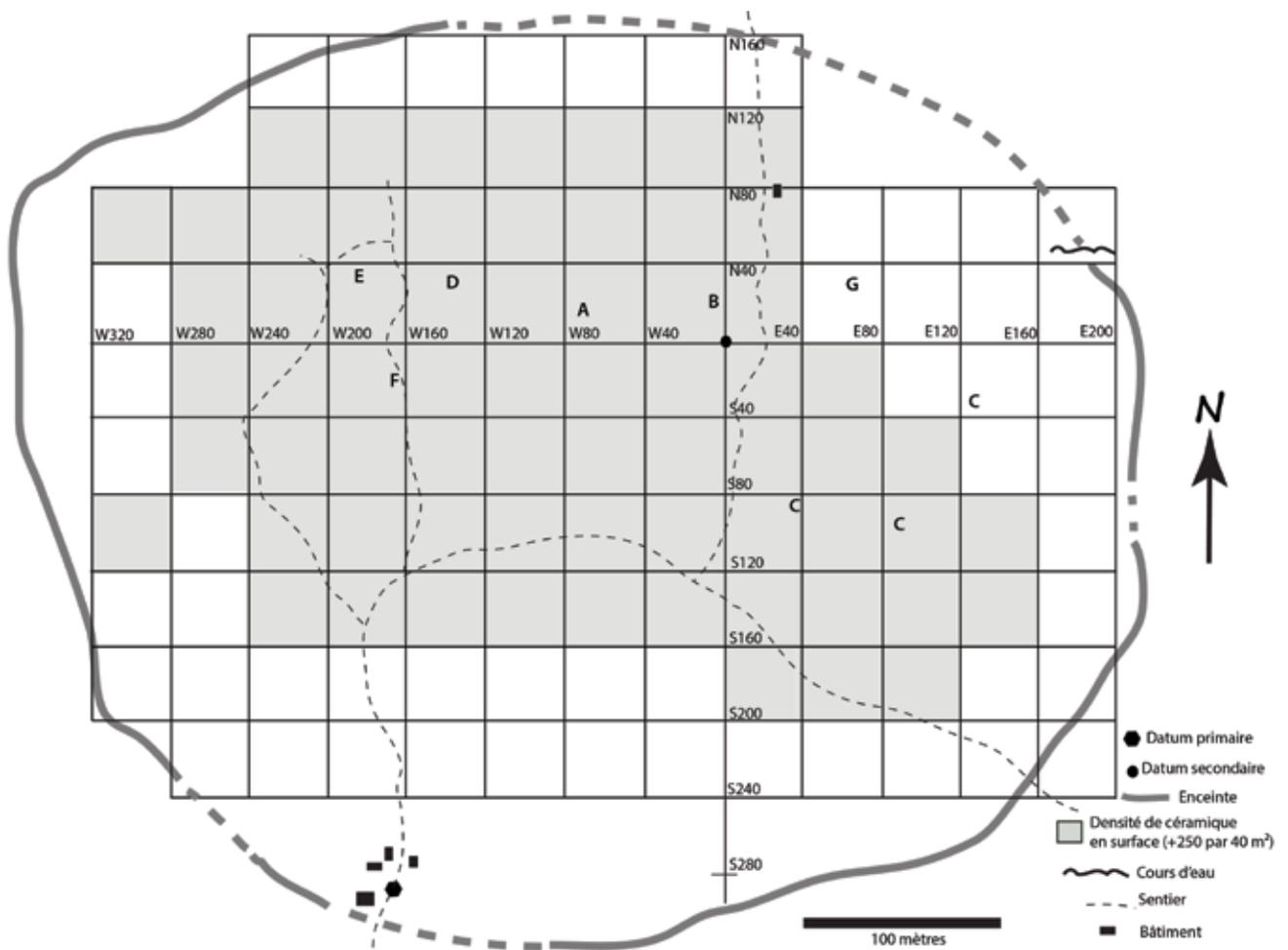


Fig. 4. Ede-Ile : carte du site. (© Ogundiran.)

d'implantation, et toutes les observations qu'ils pourraient faire au sujet du paysage archéologique.

Utilisant comme point de référence primaire l'arbre *Ficus thonningii* au centre du hameau actuel, au coin sud du site archéologique (fig. 4), l'équipe de prospection composée de sept personnes, a cartographié l'emplacement de chacun des baobabs sur pied et les autres caractéristiques archéologiques du site, combinant pour ce faire le GPS, la boussole et des rubans de mesure. Outre les baobabs, aucun autre reste de structure n'a survécu sur le site. Toutefois, nous avons été capables d'identifier et de cartographier grossièrement les contours des murs d'enceinte qui entouraient l'implantation. De même, cinq amas de déchets ont été identifiés dans la zone centrale du site.

Afin de cartographier de manière systématique la densité de la distribution des céramiques et d'autres éléments de surface, la zone située à l'intérieur des murs d'enceinte a été divisée en bandes orientées est-ouest et nord-sud en utilisant le sommet du plus gros amas de débris du site comme point

de référence. Ces bandes ont été subdivisées en unités de 20 m. Ensuite, la totalité du site archéologique (à l'intérieur des murs du périmètre) a été divisée selon un quadrillage de 40 m² comme montré sur la fig. 4. On a exploré pour chaque carré les caractéristiques archéologiques, les artefacts particuliers (pipes à tabac, coquilles de cauris, perles et lampes par exemple) et la densité des céramiques. La zone ombrée sur la figure correspond aux zones de résidence et d'activité concentrées à Ede-Ile. On y trouve plus de 200 éclats de céramiques par carré de 40 m². Il a été observé une baisse très nette du nombre de tessons dans les unités situées hors de la zone ombrée. À une exception près, la position de tous les baobabs coïncide avec une zone de concentration de la distribution des céramiques en surface.

Durant la prospection, les informateurs locaux ont repéré d'importantes zones d'activité. Ils ont identifié l'Emplacement B comme l'espace où vivaient le gouverneur impérial, sa famille et ses serviteurs, avec l'écurie située à l'Emplacement G. L'atelier de poterie et le marché devaient se situer

sur l'Emplacement C, tandis que la production de fer se déroulait sur l'Emplacement F. Un autre marché se serait trouvé sur l'Emplacement E. Des sondages ont été effectués dans chacun de ces endroits et ailleurs aussi, afin de mieux comprendre la structure de l'implantation et la vie matérielle d'Ede-Ile. En voici les résultats.

(1) Emplacement B : ce lieu contient les plus vastes buttes résidentielles et de déchets d'Ede-Ile. Un total de quatre unités de sondage, couvrant 28 m² et allant de 2 x 1 m (trois) à 7 x 3 m (un), montre qu'il s'agissait d'un centre important de l'élite politique dans la colonie. On trouve des restes de chevaux quasi uniquement sur l'Emplacement B, ainsi que les densités les plus fortes et les finitions les plus fines de certains artefacts – pipes à tabac et bijoux en os, bois et ivoire –, ce qui confirme bien que l'on est en présence de l'espace résidentiel du gouverneur d'Ede, le personnage le plus important de la colonie. La cavalerie constituait l'épine dorsale de l'armée d'Oyo et de l'expansion impériale. Il est par conséquent révélateur que les restes de chevaux fussent présents à Ede-Ile et spatialement concentrés sur l'Emplacement B. Grâce à des sources historiques, nous savons que l'achat et l'élevage de chevaux étaient gérés de manière centralisée par le roi d'Oyo et les plus hauts membres de l'élite politique dans la métropole (Law 1977).

(2) Emplacement C : l'Emplacement C comporte un large dépôt de cendre et un réservoir d'eau artificiel. Entre ces deux éléments s'étend un espace ouvert que nos informateurs présentent comme le site du marché à la lisière de la ville. Le dépôt de cendre est décrit comme un *ebu* – un site industriel voué à la production de poteries (et peut-être de colorants). La surface de 21 m² comprenant sept unités de sondage (la plupart de 2 x 1 m) a été fouillée sur cet emplacement.

(3) Emplacement D : sept unités de sondage (20 m²) démontrent la nature résidentielle de l'Emplacement D.

(4) Emplacement E : une surface totale de 12 m² a été fouillée pour vérifier la nature des dépôts archéologiques dans la zone que les informateurs reconnaissent comme un lieu de marché. Parmi les découvertes, on trouve une fosse de fourneau de forge (en forme de bol), une sépulture humaine, une tête d'animal en terre cuite et d'autres fragments de terre cuite, en plus d'artefacts domestiques, de restes animaux et de poteries par exemple. Tout ceci indique que nous sommes en présence d'un site complexe combinant religion, résidence et travail du fer sur l'Emplacement E. La forge aurait été le centre névralgique d'activités sociales et commerciales, ce qui pourrait expliquer pourquoi les informateurs locaux qualifiaient de marché l'Emplacement E.

(5) Emplacement F : huit unités de sondages totalisant 32 m² ont servi à examiner les dépôts archéologiques de

l'Emplacement F. Les sites comprenaient un dépôt résidentiel (5 x 4 m), un amas de débris, et un dépôt de résidus (scories) de fonte de fer.

(6) Emplacement A : il s'agit d'un long corridor entre les Emplacements B et D. Les dépôts archéologiques dans cette zone sont superficiels (pas plus de 30-36 m de profondeur) et les artefacts y sont rares. Les cinq unités de sondage de 2 x 1 m révèlent des poteries, des lampes, des cauris et quelques os d'animaux. Nous supposons que cet espace a pu être le lieu du marché central, si l'on suit le plan général des structures d'implantation yoruba, selon lequel le marché est situé devant la résidence de la plus haute autorité politique. Ce type d'espace servait habituellement de place principale à l'implantation. On ne s'attend pas à trouver des structures résidentielles ou permanentes dans un tel endroit, ainsi que notre enquête et nos sondages l'ont démontré pour l'Emplacement A.

CONCLUSION

La dimension et la végétation de chaque site ont influé sur la stratégie de prospection mobilisée. À Oyo-Ile, l'objectif était de travailler sur un échantillon de 10 % de cette vaste métropole (plus de 5 000 hectares) au moyen de transects. Dans l'autre cas, à Ede-Ile, il s'agissait de réaliser une enquête exhaustive de cette implantation d'environ 80 hectares. L'enquête à Oyo-Ile nous permet de comprendre la densité spatiale de l'occupation de la capitale impériale, la configuration urbaine et la population maximale, estimée à environ 100 000 habitants dans la seconde moitié du XVIII^e siècle. L'enquête de la colonie impériale d'Ede-Ile révèle de son côté une implantation de bien plus petite taille construite à l'image de la métropole. Les découvertes à Ede-Ile illustrent le recours à la colonisation en tant que stratégie relevant du projet impérial d'Oyo, un processus ayant impliqué le mouvement de populations depuis le cœur métropolitain d'Oyo dans la savane, vers la frontière forestière humide. À l'époque de son abandon en 1836 ou 1837, Ede-Ile était une ville compacte d'environ 80 hectares, mais c'était aussi un milieu extrêmement diversifié et spécialisé. Avec les baobabs, les marchandises de céramiques d'Oyo et les restes de chevaux, Ede-Ile manifeste les signes matériels correspondant à ses origines et à son rôle au sein du paysage politique de l'empire d'Oyo. C'était une colonie vitale pour les intérêts militaires, politiques et économiques de l'empire.

BIBLIOGRAPHIE

Agbaje-Williams, A. 1983. « A Contribution to the Archaeology of Old Oyo ». Thèse de doctorat, Université d'Ibadan, Nigéria.

Fleisher, J. 2010. « Swahili Synœcism : Rural Settlements and Town Formation on the central East African Coast ». *Journal of Field Archaeology* 35 : 265-82.

Law, R. 1977. *The Oyo Empire c. 1600-c. 1836 : A West African Imperialism in the Era of the Atlantic Slave Trade*. Oxford : Oxford University Press.

MacDonald, K. 2012. « Segou, slavery, and Sifinso ». In C. Monroe & A. Ogundiran (éd.), *Power and Landscape in Atlantic West Africa*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 169-90.

McIntosh, S.K. 1999. « Modeling political organization in large-scale settlement clusters: a case study from the inland Niger Delta ». In S.K. McIntosh (éd.), *Beyond Chiefdoms : Pathways to Complexity in Africa*. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 66-79.

Monroe, J.C. 2014. *The Precolonial State in West Africa Building Power in Dahomey*. Cambridge : Cambridge University Press.

Norman, N. 2012. « From the Shadows of an African Citadel : An Archaeology of the Huedan Countryside ». In J.C. Monroe & A. Ogundiran (éd.), *Power and Landscape in Atlantic West Africa*. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 142-170.

Ogundiran, A. 2012. « The Formation of an Oyo imperial Colony during the Atlantic Age ». In J.C. Monroe & A. Ogundiran (éd.), *Power and Landscape in Atlantic West Africa*. Cambridge : Cambridge University Press, pp. 222-252.

Sinclair, P.J.J. 1987. *Space, Time, and Social Organization : A Territorial Approach to the Archaeology and Anthropology of Zimbabwe and Mozambique c. 0-1700 AD*. Uppsala : Societas Archaeologica Upsaliensis.

Usman, A. 2000. « A view from the periphery : northern Yoruba villages during the old Oyo Empire, Nigeria ». *Journal of Field Archaeology* 27 : 43-61.

PROSPECTIONS URBAINES

Jeffrey Fleisher¹

I. TECHNIQUES NON INVASIVES ET PEU DESTRUCTRICES

Il existe de nos jours une gamme de techniques non invasives qui permettent aux archéologues d'examiner les contextes urbains dans toute leur étendue sans perturber les dépôts archéologiques. Celles-ci comprennent l'examen des dépôts de surface et la cartographie de leur répartition, ainsi que des techniques plus sophistiquées regroupées dans la catégorie des « études géophysiques », incluant techniques électromagnétiques et usage de géo-radar.

A. Examen de surface

Les prospections de surface des milieux urbains constituent le moyen le plus économique pour saisir l'extension d'une implantation et pour enregistrer des informations sur sa dernière occupation, ainsi que sur les altérations produites ultérieurement. De telles altérations post-occupationnelles doivent être prises en compte dès le début, dans la mesure où l'approche archéologique globale de tout site urbain doit intégrer la compréhension de la nature et de l'étendue des perturbations culturelles et naturelles modernes (**fig. 1**).

La cartographie des découvertes de surface peut se faire en parcourant de manière systématique des transects sur toute l'étendue du site, à des intervalles de préférence suffisamment petits (10-25 m) pour observer et enregistrer la densité des différentes classes de matériaux archéologiques présents en surface. Chaque équipe de prospection doit disposer d'un croquis cartographique du site, signalant les éléments pertinents et importuns, de façon à repérer précisément les dispersions d'artefacts. Si un équipement GPS (système de positionnement global) est disponible, des points de repère peuvent être enregistrés, marquant les limites de dispersion des artefacts ou d'éléments récemment mis au jour, par exemple des vestiges architecturaux. S'il s'agit de la première étape d'un projet à long terme, les collectes de surface doivent être réduites au minimum et remplacées par des photos des éléments clés observés sur le terrain pour enregistrer les découvertes potentiellement importantes. L'objectif de cette phase de travail est de permettre l'établissement d'une carte de l'étendue du site urbain, de découvrir des éléments importuns inconnus et de cartographier la répartition des découvertes de surface qui pourraient fournir des indications quant aux différents modes d'utilisation de l'implantation

urbaine. À ce stade, il est essentiel de noter les endroits où le site paraît perturbé (si tel est le cas), ce qui guidera efficacement les recherches futures. Les perturbations peuvent inclure la superposition d'occupations humaines récentes, le pillage, l'érosion, les modifications dans la végétation et les altérations dues aux animaux (termites, animaux fouisseurs, etc.).

B. Sondage géophysique

Si les financements le permettent, l'étape suivante devrait comprendre des sondages géophysiques, qui constituent un bon moyen de « voir » sous la surface. Un certain nombre de techniques s'appliquent aux sites archéologiques ; les plus courantes incluent le géo-radar (GPR), la magnétométrie et les techniques électromagnétiques. Le choix de la technique à utiliser doit tenir compte des types de sols rencontrés dans l'environnement urbain, des matériaux potentiellement utilisés pour construire les bâtiments et de la profondeur des dépôts. En général, les sondages géophysiques servent à localiser des anomalies liées aux perturbations antérieures des sols – incluant puits, fossés et autres éléments présentant des déplacements de terre –, des matériaux aux propriétés magnétiques conductrices, qui comprennent des types particuliers de sols, mais qui peuvent aussi être liés à des métaux et à la production de métaux, ainsi que des épisodes de brûlage. Ceci signifie que les sondages géophysiques peuvent servir à situer des éléments archéologiques tels que des foyers, des tombes et des puits, mais aussi à déterminer des zones liées à la production de métaux et d'autres matériaux. Les sondages géophysiques peuvent être très pro-



Fig. 1. Occupation moderne du site de Kilwa Kisiwani, Tanzanie. (Photo © J. Fleisher.)

¹ Rice University, Houston, États-Unis.

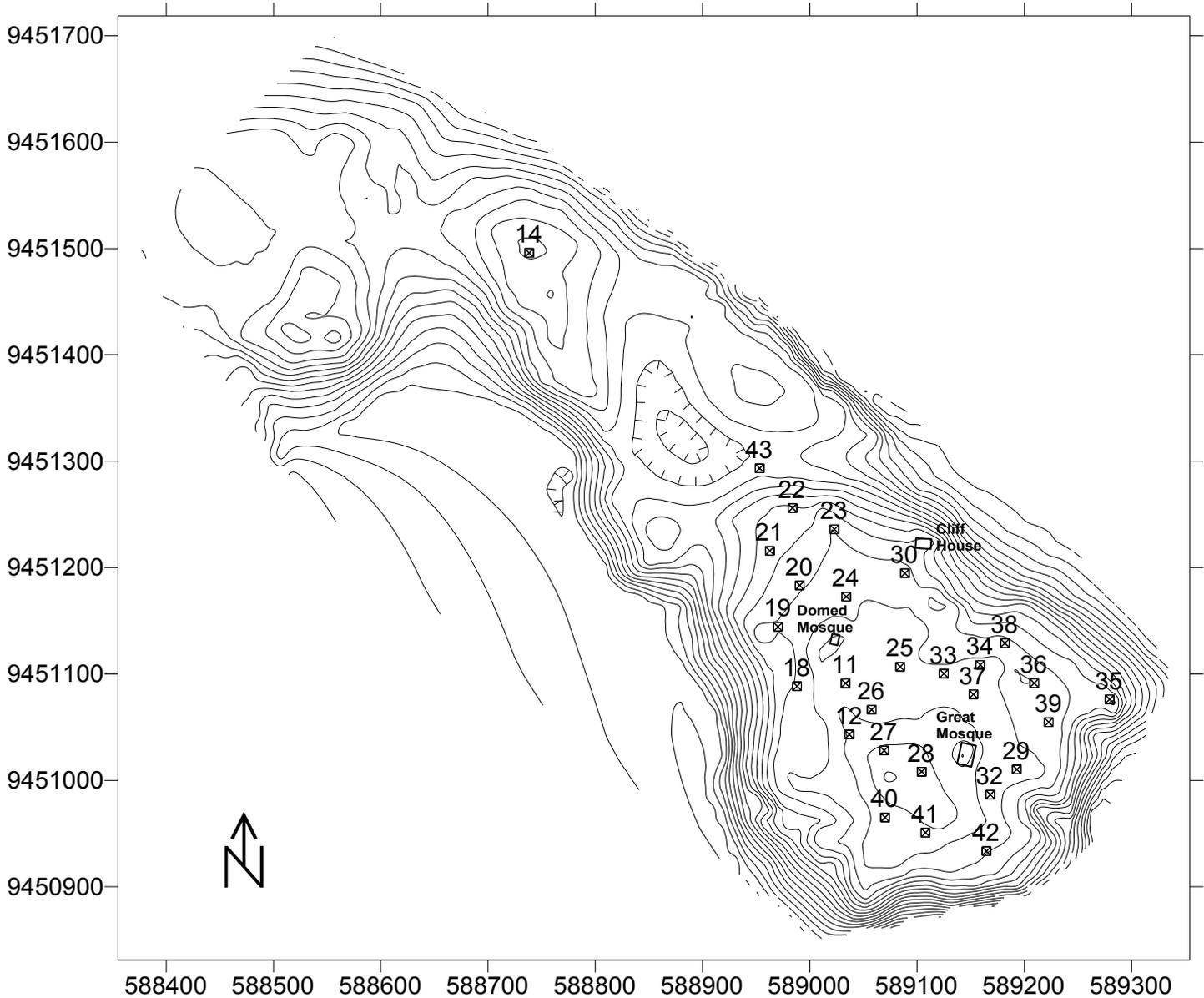


Fig. 2. Programme de sondage sur le site de Chwaka, île de Pemba, Tanzanie.

ductifs, mais leurs limitations sont également nombreuses. L'instrumentation de la plupart des techniques de sondage nécessite tout d'abord que les surfaces soient dégagées et relativement planes. Ensuite, la plupart de ces techniques ne peuvent sonder à plus de 50-60 cm sous la surface du sol ; le géo-radar permet néanmoins des examens plus en profondeur. Troisièmement, ces techniques ne distinguent pas les anomalies naturelles des anomalies culturelles ; tout sondage géophysique doit donc être suivi de fouilles de vérification pour permettre de comprendre la nature de ces anomalies. Enfin, les sondages géophysiques requièrent une formation spécialisée pour en interpréter, traiter et exploiter les données et impliquent donc souvent d'engager des spécialistes et leurs équipements.

II. VÉRIFICATION AU SOL ET TESTS DU SOUS-SOL

Dans le cadre d'une approche séquentielle de milieux urbains, l'étape qui suit inclut la vérification au sol des anomalies découvertes pendant les sondages géophysiques. En leur absence, cette phase s'appuiera sur des tests des zones du site susceptibles de révéler des données intéressantes liées à des types particuliers d'éléments ou d'activités. Pour vérifier des sondages géophysiques au sol, on doit procéder à de petits sondages non pas directement à l'intérieur de l'anomalie, mais de façon à la couper, pour mettre en évidence les limites du contexte archéologique et cela permettra une évaluation des matériaux ayant généré cette anomalie, ainsi que de ceux pour lesquels les instruments utilisés sont restés muets.

D'autres approches possibles à ce stade peuvent inclure un programme systématique de fouilles exploratoires. Celles-ci peuvent consister en de petites tranchées de 1 x 1 m, stratégiquement situées à travers tout le complexe urbain. Les recherches de Mark Horton à Shanga fournissent un bon exemple (1996) ; avant d'ouvrir des tranchées plus larges, il a procédé à 29 sondages-tests traversant le site et les données de ces fouilles pratiquées et enregistrées avec soin ont constitué une base essentielle pour comprendre l'implantation. Ces données de fouille ont fourni un aperçu de la stratigraphie globale du site et une première compréhension de la profondeur et de l'intégrité des dépôts en différents points de la zone urbaine. De telles fouilles exploratoires ouvrent également de petites fenêtres sur les types de dépôts que l'on peut trouver à travers un site, et peuvent guider le chercheur vers l'étape suivante d'une fouille à plus grande échelle (fig. 2).

Les fouilles manuelles, les sondages à la pelle (*shovel test pits-STP*) ou encore le carottage (fig. 3) constituent d'autres approches qui permettent de comprendre des pans entiers d'un milieu urbain. Effectuées de façon systématique et dûment consignées, ces approches peuvent donner un aperçu très détaillé de larges étendues d'un espace urbain. Ces méthodes de sondage diffèrent des fouilles exploratoires précédemment décrites en ce qu'elles sont plus rapides à réaliser. Lors de leur mise en pratique, les emplacements précis de chaque sondage à la pelle ou de chaque carottage doivent être enregistrés, ainsi que les types de sols rencontrés et les artefacts récupérés. Ces méthodes peuvent également être couplées à des études portant sur les phytolithes et la chimie du sol. La combinaison de ces différentes techniques et de ces différents ensembles de données – stratigraphie, distributions d'artefacts, descriptions et chimie des sols et phytolithes – peut fournir plus qu'un simple aperçu de l'implantation ; elle peut produire des données primaires dans des zones dépourvues d'architecture ou d'éléments archéologiques, autorisant ainsi l'exploration d'espaces « ouverts » et situés hors structures, tout en permettant l'évaluation de différentes zones du site.

III. ANALYSER LES RÉSULTATS DU SONDRAGE

Tous ces programmes de prospection – qu'il s'agisse de carottages ou de sondages à la pelle – se prêtent à l'analyse spatiale *via* un système d'information géographique. En conséquence, ces données doivent être préparées de façon à produire des couches référentielles pour chaque ensemble de données. Pour des procédés tels qu'un programme STP (*shovel test pit*), cela nécessitera de localiser chaque STP au



Fig. 3. Étudiants creusant à la pelle des trous de prospection sur l'île de Pemba, Tanzanie. (Photo © J. Fleisher.)

moyen d'une station totale ou d'une unité DGPS autorisant une cartographie de haute précision. En important des données dans un SIG, on peut examiner les schémas spatiaux sur la totalité d'un site d'occupation. Grâce aux programmes SIG, tels qu'ESRI ArcSIG (ou Quantum SIG, que l'on peut télécharger gratuitement sur <http://www2.qgis.org/fr/site/>), on peut interpoler les données qui ont été systématiquement collectées, telles que les unités d'exploration ou les STP, en cartes de densités obtenues par krigeage, et indiquant la répartition variable des différents matériaux et leurs relations de corrélation.

Tous les procédés décrits jusqu'ici permettent une évaluation détaillée de l'étendue, de la profondeur et de la complexité des dépôts sur un site urbain. Dans certains cas, ce programme de travail peut offrir des données suffisantes pour répondre à des questions de base, sur la chronologie urbaine, la taille du site, et l'usage variable des zones urbaines. Toutefois, des approches de ce type ne sont pas souvent à même de fournir des données suffisantes pour répondre aux questions concernant la variabilité des dépôts intra-sites (comparaisons entre différents types d'habitats ou de quartiers), ou les zones d'activités spécifiques au sein d'une implantation urbaine (ateliers ou zones de production). Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de réaliser des fouilles à plus grande échelle (voir Fleisher, ce volume, pp.121-124).

BIBLIOGRAPHIE

Horton, M.C. 1996. *Shanga : The Archaeology of a Muslim Trading Community on the Coast of East Africa*. Nairobi : British Institute in Eastern Africa (Memoir 14), 458 p.

PROSPECTION ARCHÉOLOGIQUE, ENREGISTREMENT ET CATALOGAGE DU MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE

Paul J. Lane¹

INTRODUCTION

L'enregistrement sur site constitue un aspect fondamental de la prospection archéologique. Il fournit l'un des éléments constitutifs des enquêtes, analyses et interprétations ultérieures. Mener une exploration archéologique sans aucun dispositif d'enregistrement des matériaux découverts constitue un gaspillage de temps et de ressources. Il ne s'agit donc pas de savoir si l'on enregistre ou pas – c'est un postulat. Les questions clés portent plutôt sur quoi enregistrer, comment, et que faire de ces enregistrements une fois ceux-ci réalisés. Toute personne travaillant sur une exploration archéologique devrait avoir été formée à mener les enregistrements et consigner les détails fondamentaux. Les points essentiels en l'occurrence sont la cohérence et le caractère systématique. Suivre des règles simples avant, pendant et juste après l'enquête de terrain permet de prévenir bien des problèmes futurs. Il est donc essentiel – et cela vaut le temps qu'on y passe – de documenter vos observations et toute autre trace archéologique (un objet isolé par exemple) alors que vous êtes encore « sur site », plutôt que de compter sur votre mémoire pour consigner ces éléments au retour au campement, ou même après avoir quitté le terrain.

Le temps peut constituer une ressource rare pendant les explorations et l'on subit souvent des pressions pour couvrir autant de terrain que possible au cours de l'enquête. Résultat, la tentation est souvent grande de se contenter de quelques notes, en pensant « ajouter les détails plus tard ». Il existe toutefois des manières de circonscrire le problème : en se préparant bien avant le terrain ; en ayant une idée claire du degré de détail devant être enregistré (qui est souvent déterminé par les objectifs de la prospection et les questions de recherche à traiter) ; en utilisant des formulaires d'enregistrement préparés à l'avance (ou des formulaires types) ; et en faisant un usage plus efficace des méthodes d'enregistrement numériques.

La vérification croisée des enregistrements avant de quitter le terrain est également essentielle, car elle peut aider à identifier les lacunes ou les erreurs. Il est bien plus facile de compléter ou corriger les enregistrements sur le terrain, avant que l'équipe ne se disperse, et alors que l'on peut rela-

tivement aisément retourner sur le « site » en question. Enfin, tous les efforts dépensés pour enregistrer et cataloguer sur le terrain seront vains si ces enregistrements ne sont pas *in fine* archivés d'une manière ou d'une autre afin que d'autres chercheurs puissent y accéder, dès à présent et dans le futur. Il est par conséquent important d'être au fait des exigences nationales et régionales, de préparer les enregistrements dans des formats conformes aux normes archivistiques internationales, et de penser à créer des copies de sauvegarde sous format numérique et papier, qui seront conservées en divers endroits, afin de minimiser les dommages ou destructions qui résulteraient d'un événement futur imprévu.

I. PRÉPARATION ET ÉQUIPEMENT

La préparation est bien souvent la clé du succès ! Dans le cas d'un enregistrement sur site, la durée consacrée à la préparation en amont de la venue sur le terrain permet en général de gagner du temps et de limiter les erreurs.

A. Degré de détail

Une question clé à définir à l'avance porte sur le degré de détail visé concernant les types de sites, leur emplacement, leur extension physique et leurs constituants, leur état actuel et leur situation topographique, la propriété et des questions analogues, que l'enquête est susceptible de faire émerger. La réponse à cette question est pour une large part déterminée par les buts, les objectifs et les questions de recherche qui guident la prospection. Une évaluation rapide du potentiel de recherche d'une zone, par exemple, nécessite *a priori* un enregistrement moins systématique et une couverture géographique plus large qu'une prospection destinée à déterminer l'influence des facteurs environnementaux sur les distributions archéologiques.

B. Catégorisation du site

Il faut également opérer des choix en amont quant au mode de catégorisation des découvertes, par exemple : sur le fait de documenter ou non des trouvailles isolées, sur ce qui constitue un « site archéologique » et sur ce qui le distingue d'une « dispersion d'artefacts » (à savoir une faible densité de matériaux archéologiques indiquant des activités passées, mais probablement pas une occupation prolongée). Se familiariser avec toute la gamme des types de sites, des construc-

¹ Département d'Archéologie et d'Histoire antique, Université d'Uppsala, Suède, et chercheur honoraire au GAES, Université de Witwatersrand, Johannesburg, Afrique du Sud.

tions historiques et d'autres formes de traces archéologiques connus dans l'ensemble de la région d'enquête, aidera à élaborer des stratégies d'enregistrement suffisamment flexibles pour gérer les découvertes de tous ces types. En prenant ces décisions, il est néanmoins important de garder une marge de manœuvre pour la documentation de formes et types complètement inattendus, voire inconnus.

C. Standardisation et archivage

Dans de nombreux pays, les autorités nationales ou régionales responsables de la gestion des sites et monuments historiques et archéologiques et/ou du suivi de la recherche archéologique entretiennent des registres des sites nationaux. Elles ont en conséquence parfois créé des formats standardisés d'enregistrement pour cataloguer les découvertes archéologiques (voir *infra*). Si ces formulaires existent, il faut les utiliser. Cela évitera de longues transcriptions de notes de terrain lorsque les enregistrements et les découvertes sont déposés auprès de l'autorité de conservation pertinente (un musée national par exemple). La standardisation de l'information enregistrée aide aussi à la création de bases de données de site, exploitables dans le cadre d'activités ultérieures de recherche et de gestion du site. Elle autorise ainsi une comparaison informée, en particulier du point de vue de l'importance du site, un aspect décisif pour une gestion efficace du patrimoine archéologique. Il est également primordial de connaître les exigences archivistiques du service d'archives visé, de manière à s'assurer que les enregistrements sont préparés conformément à ces exigences. Le processus d'archivage *commence* avec la préparation de la création du premier enregistrement et *non* à la fin du travail de terrain (Brown 2007).

D. Équipement

Les éléments suivants constituent l'équipement de base :

- cartes (à la plus grande échelle disponible) de la zone d'enquête ;
- carnets de notes – idéalement avec une alternance de pages lignées (pour les notes) et quadrillées (pour les croquis et les relevés) ;
- planchettes porte-papier ;
- formulaires types d'enquête (utilisez le standard national/régional ou, s'il n'est pas disponible, préparez vos propres formulaires en vous appuyant sur certains des exemples de l'annexe 1). Il faut les imprimer, car les photocopies tendent à s'effacer et ne sont pas idéales pour l'archivage ;
- stylos, marqueurs permanents, effaceurs d'encre, crayons, gommes, taille-crayons, étiquettes permanentes ;
- rubans – une chaîne d'arpentage de 30 m et au moins un

ruban à main ;

- boussole à prisme ;
- échelle photographique graduée – d'au moins un mètre de long ;
- sacs plastiques à fermeture, de différentes tailles (utilisez des sacs avec un emplacement pour écrire dessus).

Même s'il n'est pas essentiel, l'usage d'un récepteur GPS portatif (système de positionnement global) pour enregistrer les coordonnées (latitude et longitude) de chaque trace archéologique trouvée est également fortement recommandé. Celui-ci peut être particulièrement utile en l'absence de cartes détaillées et sur des terrains sans relief ou à couvert végétal très dense – ce qui est le cas dans beaucoup de parties de l'Afrique. Si disponible, le GPS doit aussi permettre de noter le trajet d'exploration suivi chaque jour. Un appareil photo, numérique idéalement, est également souhaitable, car il peut aider à accélérer le processus d'enregistrement, sous réserve que les photos soient cadrées avec soin et que les métadonnées associées soient inscrites au moment où le cliché est pris (voir *infra*). Un autre élément utile de l'équipement est un petit enregistreur portable ou dictaphone, pour noter les observations ou impressions qui complètent l'information stockée dans les ordinateurs portables et les formulaires types d'enquête.

II. QUE CATALOGUER ET COMMENT ?

Comme mentionné plus haut, chaque prospection a ses exigences propres et il faut que les dispositifs d'enregistrement soient suffisamment flexibles et évaluatifs pour autoriser la documentation de faits inattendus. Tout catalogue de site doit toutefois suivre certaines normes de base concernant la nature des enregistrements et leur contenu. Pour se conformer aux standards de base de l'archivage d'un projet (Brown 2007), il est important de :

- produire des archives du projet dans un format cohérent ;
- utiliser des formulaires types pour enregistrer les données primaires ;
- rédiger les notes dans un langage clair et lisible ;
- recourir systématiquement à une terminologie normalisée.

Lorsqu'on découvre des vestiges archéologiques sur le terrain, à moins qu'il ne s'agisse d'un objet isolé, il est important de tout d'abord explorer l'emprise du site/de la dispersion avant de commencer l'enregistrement ; on observera ainsi ses principales caractéristiques afin d'identifier le type de site, son contenu, ses limites, son état, son ancienneté probable et d'autres informations du même ordre. Assigner des tâches d'enregistrement spécifiques aux différents membres de l'équipe peut être utile et, souvent, plus efficace – l'un remplissant les formulaires types d'enquête

**LAIKIPIA SURVEY 2004
SITE RECORDING FORM**

DATE: 09/07/04	RECORDER'S INITIALS: JG.
SITE NAME: LHS20	TRANSECT NO: 2004-7
LATITUDE: E. 27215740-21M	SHEET NO: 1 of 1
LONGITUDE: N. 28799.30M	GPS FILE NO: R070906A
OTHER COORDINATES:	PHOTOGRAPHS TAKEN
ELEVATION: 1865M	(E.G. YES/NO, REF. NO): No

SITE TYPE (E.G. CAIRN, SCATTER, SHELTER): SOME SCATTER & GRAVE PATTERNS - POSSIBLE SITE?
SITE SURROUNDINGS (E.G. OPEN, HILL, BUSH): OPEN GRASS AREA W/ ACACIA
SITE ORIENTATION (E.G. SW FACING): LOW HILL TOP
SURFACE CONDITIONS (E.G. POTENTIAL FOR DISTURBANCE): LOW - 30cm DEEP ANIMAL BURROWS & ROOTS
SOIL TYPE (E.G. COLOUR, TEXTURE): SYR 3/1 VERY DARK CLAY

MATERIALS OBSERVED (E.G. POTTERY, LITHICS, METALS, BONE): POTTERY, LITHIC SLIVERS, POSSIBLE BONE
MATERIALS COLLECTED: YES
PRESERVATION OF MATERIALS: AVERAGE

ESTIMATED AREA: 100m x 100m	MINIMUM SCATTER: 5M
MAXIMUM SCATTER: 100m	SCATTER DENSITY: 20

FURTHER COMMENTS:
Low Density Scatter in circular opening surrounded by acacia. Some light yellow grass with very dense dark long grass/bushy grass circles appearing within perimeter of hill site.
Recommend for excavation.
- Rich dark heavy soils.

SKETCH PLAN ON BACK OF PAGE:

Fig. 1. Exemple de formulaire type rempli lié à un projet particulier, issu d'une prospection menée en 2004 dans les Lolldaiga Hills au Kenya.

(fig. 1 et annexes 1 à 3), un autre photographiant, un autre encore prenant des mesures détaillées, et ainsi de suite. Ils doivent toutefois s'assurer qu'ils font coïncider leurs enregistrements, de sorte que chacun d'entre ces derniers puisse être correctement identifié et relié au même site.

En termes de contenu, le niveau minimal d'information que toutes les prospections doivent saisir est le suivant :

A. Identificateur unique de site ou de découverte isolée

Souvent qualifié de Numéro de Site – ce peut aussi être un code alphanumérique spécifique au projet (par exemple Ranaka 92-12 – qui identifie les enregistrements comme étant associés au douzième site repéré pendant l'exploration de 1992 de la zone de Ranaka au Sud du Botswana). Une option alternative, et préférable, est l'utilisation du système national ou régional de codage, auquel cas une séquence de numéros exclusivement assignés au projet d'exploration doit être demandée auprès de l'autorité compétente avant le travail de terrain. Cela permet aussi d'éviter les doublons tels que l'usage des mêmes numéros de site par des équipes d'enquête différentes, faisant que deux sites distincts ou plus se voient attribuer le même identifiant. Dans beaucoup de

parties de l'Afrique, on utilise le système SASES proposé par Charles Nelson (1993). Il s'agit d'un procédé alphanumérique basé sur le système de coordonnées universel transverse de Mercator (UTM)².

B. Localisation géographique

La localisation peut être enregistrée au moyen soit d'un récepteur GPS, soit d'une carte et de relevés au compas. Idéalement, il faut situer la longitude et la latitude des sites et leurs coordonnées cartographiques cartésiennes bidimensionnelles indexées à la grille nationale pertinente. La plupart des grilles cartographiques au 1/50 000 en Afrique sub-saharienne mobilisent le système de coordonnées UTM. Celui-ci a pour base un modèle ellipsoïdal de la terre, qui divise l'espace allant de 80° Sud à 84° Nord en 60 zones de six degrés de longitude auxquelles est attribué un code alphanumérique exclusif. La modélisation de l'ellipse terrestre a évolué au cours des ans. Les normes globales en vigueur WGS84 doivent être suivies sauf en cas d'usage de cartes issues d'un modèle antérieur, tel qu'ARC 1960. Il est important que les récepteurs GPS utilisés pour enregistrer les coordonnées UTM soient configurés selon le système agréé et que cette information soit entrée dans les formulaires d'enregistrement de manière à rendre possible leur conversion ultérieure.

C. Type, caractéristiques et ancienneté du site

Il est essentiel de noter les caractéristiques de base du « site ». Est-ce un site en plein air ou bien une grotte ou un abri sous roche ? Observe-t-on des traces apparentes de terrassement, comme des remblais ou des fossés, ou encore des restes visibles de construction à la surface ? Quelle est la surface couverte ? Y a-t-il des matériaux archéologiques et si oui, quels types de vestiges peut-on trouver ? Quelle est l'extension approximative du site ? Où est-il situé dans le paysage (au pied d'une colline, le long de la rive d'un fleuve, etc.) ? Peut-on estimer l'âge approximatif du site d'après les découvertes qui y ont été faites, ou à partir d'autres sources, telles que des informations orales, collectées sur le terrain ?

D. État actuel et exploration archéologique

Les éléments à prendre en compte portent sur l'état du « site » à sa découverte, incluant le couvert végétal, la visibilité des vestiges en surface (celle-ci va de « facile à voir » à « très difficile à détecter »), l'utilisation du sol, le propriétaire foncier s'il est connu, les noms et renseignements concernant les informateurs locaux connaisseurs du site, les menaces

² Voir par exemple <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LA2-Africa-UTM-zones.png>



Fig. 2. Carte de prospection annotée du Bas-Congo en République démocratique du Congo. Les sites sont localisés avec précision grâce à l'observation du paysage et au positionnement du site sur d'anciennes cartes militaires (avec l'aimable autorisation de Pierre de Martet).

potentielles et avérées sur le site (à la fois anthropiques et non anthropiques), et le niveau d'investigation archéologique entreprise (par exemple collecte de surface ou non, excavations de recherche, cartographie détaillée au GPS, etc.). Si des collectes de surface ont été réalisées, il faut alors documenter les principes directeurs mobilisés – par exemple collecte non systématique, collecte sélective de types d'objets diagnostiques/représentatifs, collecte sur surface quadrillée.

E. Enregistrements complémentaires

Il faut noter et recouper tous les types d'enregistrements faits sur le terrain. Ils peuvent inclure des photos et il est important de prendre immédiatement note du/des numéro(s) des prises de vue pertinentes (et du numéro de pellicule s'il ne s'agit pas de photos numériques) lorsqu'on est encore sur le terrain ; de tous les croquis et relevés ; des interviews

enregistrées avec des informateurs, etc. Il peut s'avérer utile de prévoir des formulaires types séparés pour chacun de ces types d'enregistrements, pour s'assurer que l'information pertinente est saisie de manière rapide et efficace. Des carnets doivent être utilisés pour consigner des informations complémentaires, des détails concernant la composition de l'équipe, les conditions météo et de luminosité au moment de l'enquête, les caractéristiques clés du paysage pouvant aider à relocaliser le « site » – et globalement en tant que carnet de terrain.

F. Date d'achèvement de l'enregistrement

Si des visites de suivi sont effectuées sur le site, les dates de ces visites doivent aussi être notées.

G. Nom et contacts de l'enquêteur

Au cas où des clarifications seraient nécessaires.

III. ARCHIVES DU PROJET

Les projets archéologiques doivent toujours s'efforcer de produire un archivage stable, ordonné et accessible (Brown 2007). Les archives du projet sont importantes, au moins pour les raisons suivantes :

- fournir une trace permanente du travail accompli et de l'information collectée ;
- contribuer aux inventaires nationaux et régionaux des ressources archéologiques à des fins de gestion, de recherche et d'éducation publique ;
- éviter le double travail lors des recherches ultérieures ;
- permettre de réétudier et réinterpréter les découvertes originales ;
- contribuer aux évaluations de l'importance des découvertes aux niveaux local, régional et national.

Les archives du projet devraient être préparées de manière à pouvoir être facilement incorporées aux collections des dépôts reconnus (Brown 2007). Au retour du terrain, il est pratique de classer les enregistrements en catégories différentes, à savoir, habituellement, les formulaires écrits et les notes de terrains, les photographies, les dessins et croquis, et les données numériques de différents types. Une fois les enregistrements organisés de manière systématique – par feuillet puis par séquence suivant le numéro de site, selon l'approche la plus répandue –, il faut en établir le catalogue général (voir Ozainne, ce volume, pp. 157-162). Il est aussi utile à ce stade de situer l'emplacement des découvertes localisées sur une carte propre (ou des cartes) de la zone d'enquête, avec leur numéro spécifique d'identification indexé à chaque point de la carte. Il faut garder à l'esprit que les données numériques sont souvent détachées des autres enregistrements. Il est par conséquent recommandé de produire des copies papier de ces données et de les ajouter aux supports (CD-ROM, mémoires flash, etc.) sur lesquels les données numériques

sont enregistrées. Les informations relatives aux formats de stockage de ces données et aux logiciels utilisés pour ouvrir les différents fichiers doivent être fournies. Ces dernières informations sont particulièrement importantes lorsqu'il s'agit d'assurer le transfert des données en raison d'un changement de format ou de logiciel. Enfin, il faut préparer les archives du projet sans tarder et les déposer dans les délais auprès des autorités reconnues responsables de leur conservation.

BIBLIOGRAPHIE

Brown, D.H. 2007. *Archaeological Archives : A Guide to Best Practice in Creation, Compilation, Transfer and Curation*. 2^e édition. Publié en ligne par l'Institute of Field Archaeologists pour l'Archaeological Archives Forum.

http://www.archaeologyuk.org/archives/aaf_archaeological_archives_2011.pdf

Nelson, C.M. 1993. « A standardized site enumeration system for the continent of Africa ». *Nyame Akuma* 40 : 62-67.

LECTURES COMPLÉMENTAIRES

Carver, M. 2009. *Archaeological Investigation*. Londres : Routledge.

Letellier, R., Schmid, W. & Leblanc, F. 2011. *Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places. Vol. 1. Guiding Principles*. (édition revue). Los Angeles : Getty Conservation Institute.

Richards, J.D. & Robinson, D. (éd.). 2000. *Digital Archives from Excavation and Fieldwork : Guide to good Practice*. (2^e édition). (Archaeology Data Service, Arts and Humanities Data Service, York). Oxford : Oxbow Books (coll. « Guides to Good Practice »). Voir aussi : Archaeology Data Service <http://ads.ahds.ac.uk/project/goodguides/excavation/>

Archaeological Survey Record Sheet
National Museum Monuments and Art Gallery, Botswana

Site No:	Cultural Components:		
Recorders No:			
Site Name:	Local Area:		
Land owner and address:			
Map Location:	Map No:	Grid reference:	
Latitude	S	Longitude	E
Site type: (shelter/open)			
Site activity: (eg settlement, smelting, etc)			
Site topography: (eg hill top, hill base, dune, river bed, terrace, pan edge)			
Site area: (measured/estimated)		Site aspect:	
Geology: (eg granite, alluvium, nearby ores etc)			
Vegetation: (eg mopane scrub, coppiced thorn)			
Nearest water: (eg stream, pan, spring)		Distance	
Artifacts seen or collected:-		Total collected: (approx/estimate)	
a. flaked stone		g. glass (eg beads)	
b. ground stone		h. slag/layers	
c. pot sherds		i. clay	
d. iron/copper		j. wood	
e. bone/ivory		k. others	
f. shell			
Materials, features:			
a. bone, shell		g. dung (vitrified)	
b. charcoal, fruits, seeds		h. stone walls/platforms	
c. graves		i. clay structures	
d. paintings		j. pits/mines	
e. engravings		k. others	
f. ash middens			

Legend etc: (informants names)	
Dating evidence:	
Published references:	
Photographs: (where kept)	
Location of collections:	
Comments: (sketch plan, map of how to get there – attach separate sheet if necessary)	
Site importance: (eg density of material)	Prodamation:
Nature and degree of disturbance: (eg vandalism, tree roots, rodents, erosion, exfoliation)	
Possible future disturbance: (eg dam, road, urban expansion)	
Development potential:	
Site first reported by: (name/address)	Date:
Site excavated by:	Date:
Sheet recorded by:	Date:
Site confirmed by:	Date:
Office:	

National Museum, Monuments and Art Gallery, Private Bag 00114, Gaborone, Botswana. Telephone 374616

Annexe 3a & b. Formulaire types d'enregistrement utilisés au Botswana (avec l'aimable autorisation du Musée national et galerie d'art du Botswana ; NMMAG – National Museum, Monuments & Art Gallery).

STRATÉGIE DE RECONNAISSANCE ET DE FOUILLE À GRANDE ÉCHELLE SUR LA CÔTE DE LOANGO AU CONGO : ÉTUDE DE CAS

James Denbow¹

INTRODUCTION

Ce chapitre décrit un projet archéologique mené sur la côte de Loango en République du Congo entre 1987 et 1993. Une description complète du travail effectué est disponible par ailleurs (Denbow 2014). Le projet a démarré en 1987 dans le cadre d'une étude universitaire, conçue pour enquêter sur des traces archéologiques découvertes par des géologues qui travaillaient pour la compagnie Conoco Oil. L'objectif de la Conoco était d'exploiter les recherches archéologiques pour améliorer sa position face à la concurrence dans le cadre d'un appel d'offre portant sur des concessions pétrolières au Congo. En ce qui me concerne, j'avais envisagé pour ce projet des sondages à petite échelle, pour dater les céramiques et les matériaux lithiques que les géologues de la Conoco avaient trouvés en train de s'éroder dans une carrière, en un lieu nommé Tchissanga.

Nous eûmes de la chance et finîmes très tôt les premiers sondages, ce qui nous laissa quelques jours pour prolonger l'exploration avant notre retour aux États-Unis. Un court séjour fut par conséquent organisé pour étudier une zone physiographique similaire à Tchissanga sur la rive opposée du fleuve Kouilou, 15 km plus au nord. Nous découvriâmes là-bas dans une autre carrière d'emprunt, d'autres céramiques en voie d'érosion dans un tertre de couleur foncée, à 40 cm de la surface. Je m'attendais à trouver des matériaux similaires à ceux découverts à Tchissanga, mais ils étaient complètement différents. Étant donné la profondeur à laquelle ils se trouvaient, ils étaient sans nul doute anciens, mais je n'avais aucun moyen de savoir s'ils étaient plus récents, plus anciens ou s'ils dataient de la même époque qu'à Tchissanga. L'absence de matériaux lithiques – à l'inverse de ce que nous avions relevé à Tchissanga – donnait à penser qu'ils pouvaient être plus anciens. Le site s'appelait Madingo-Kayes, du nom d'un petit village sur une colline voisine. Des échantillons de charbon de bois furent retrouvés après un rapide sondage et je retournais au Texas, excité à la pensée que je tenais une séquence archéologique qui pouvait être élargie à une chronologie culturelle plus complète d'une partie de l'Afrique équatoriale, encore inconnue sur le plan archéologique.

I. PREMIÈRES SAISONS : PERSPECTIVES OPTIMISTES

Avant les premières fouilles exploratoires à l'automne 1987, j'avais demandé à la Conoco si des archéologues congolais pouvaient participer activement au projet dès son commencement. M. Aimé Manima-Moubouha, archéologue à l'Université Marien Ngouabi de Brazzaville et M^{me} Nicole Sanviti, chercheuse invitée venant de France, m'ont rejoint à Pointe Noire pour les premiers sondages. La datation des échantillons provenant de Tchissanga indique qu'ils appartiennent aux plus anciens matériaux en céramique de l'Âge de la Pierre tardif (*Later Stone Age*) sur la côte Atlantique, au sud de la forêt tropicale. Les perspectives financières permettant d'élargir les travaux étaient également favorables car, ainsi que je l'appris plus tard, le projet archéologique correspondait aux intérêts à plus long terme de la Conoco au Congo.

L'été suivant, des fouilles plus vastes furent entreprises grâce au soutien de la Conoco et à une petite bourse de la Société nationale de Géographie des États-Unis. À Brazzaville, la Conoco avait organisé une cérémonie de signature pour sa nouvelle concession pétrolière et l'on me demanda de concevoir une petite présentation pour le bureau du ministre de l'Énergie et des Mines. À ma grande surprise, et à celle des représentants de la Conoco qui étaient venus des États-Unis pour la signature, le ministre fut si impressionné par cet échantillon qu'il prit des dispositions immédiates pour que ce dernier soit amené au palais présidentiel où je le présentai à Denis Sassou-Nguesso, président de la République populaire du Congo. Après une brève interview télévisée, je retournai à Tchissanga plein d'espoirs.

Le travail avançait bien et, encouragé par le succès et la publicité de cette première saison de terrain, j'avais le sentiment que nous pourrions travailler ensemble pendant plusieurs saisons. Malheureusement, M. Manima-Moubouha et ses étudiants ne purent nous rejoindre l'année suivante car l'université avait fait grève en début d'année et il fallait rattraper le retard en juin et juillet. Ce n'est qu'en 1992 que Manima-Moubouha et ses étudiants purent de nouveau participer pleinement au chantier. Ils effectuèrent des fouilles additionnelles sur le site BP113 du début de l'Âge du Fer, qui avait été découvert et exploré par mon équipe de l'Université du Texas en 1990. Ainsi, en dépit des meilleures intentions, la participation locale que j'avais espérée n'eut jamais lieu. Ce genre d'incertitude est un état de fait en Afrique, avec lequel

¹ Université de Texas, Austin, États-Unis.

tout chercheur doit composer. En outre, chaque pays africain dispose d'une structure différente chargée de superviser la recherche archéologique et la gestion du patrimoine. Dans le cas du Congo et de nombreux autres pays d'Afrique, cette infrastructure est, sur le plan pratique, squelettique, voire inexistante.

II. QUAND S'ABAT LE DÉSASTRE

Tandis que les étudiants de Brazzaville ne pouvaient prendre part aux fouilles de 1998, nous pûmes tout de même étendre les petits sondages effectués à Tchissanga à des lieux prometteurs vers Tchissanga ouest, Tchissanga est, et Tchissanga « centre » (Denbow 1990). De bons contacts furent noués avec les autorités locales de Madingo-Kayes et, grâce à la publicité télévisée du meeting présidentiel, les choses s'annonçaient bien pour l'année suivante. Je n'aurais jamais pu m'attendre à ce qui allait se passer.

Il est impossible d'imaginer ma surprise lorsqu'en 1989 j'atteignis le sommet de la colline à Tchissanga, pour trouver la terrasse entière, incluant le site, plantée d'eucalyptus. De fait, des plantations d'eucalyptus semblaient à présent couvrir toutes les zones de savane entre la ville de Pointe Noire, au sud, et le fleuve Kouilou, 60 km plus au nord ! Comme il n'existait aucun organe de coordination pour superviser la gestion du patrimoine ou la recherche archéologique au Congo, on avait donné carte blanche à la Congolaise de Développement forestier (CDF), une filiale de la compagnie pétrolière Shell, Londres, et à l'Unité d'Afforestation industrielle du Congo (UAIC), une compagnie locale d'exploitation de l'eucalyptus, qui opérait au Congo depuis de nombreuses années, pour convertir en forêt d'eucalyptus ces espaces vus comme des savanes « non productives ». Le processus d'acquisition des terres s'inscrivait dans une longue tradition coloniale d'expropriation foncière, selon laquelle « les terres qui n'étaient pas "effectivement mises en valeur", définition particulièrement défavorable pour les populations de la zone qui utilisaient les méthodes de production extensives des BaKongo [...] étaient attribuées à de grandes compagnies : ainsi, la firme minière UMHK disposait-elle d'une zone dont la surface équivalait à la moitié de la Belgique » (Ekholm 1972 : 72-75).

Ce désintérêt pour les ressources archéologiques se nourrit de préjugés sur un passé africain imaginé comme vide ou circulaire (Denbow 2012). Ces partis pris, combinés à la rareté des recherches archéologiques sur le continent, se renforcent mutuellement pour alimenter une forme de mépris, et justifier la destruction actuelle des ressources culturelles par les entreprises multinationales – mais aussi par les programmes de développement local. Dans le cas du Congo, on

supposait que, comme la littérature existante ne mentionnait aucun site archéologique intéressant, cela signifiait qu'il n'en existait aucun. Dans la mesure où la côte n'avait jamais fait l'objet d'investigations archéologiques soutenues, rien ne s'opposait à ce que des dizaines de milliers d'hectares de savanes soi-disant « non exploités » soient recouverts de plantations d'eucalyptus. Il n'y avait aucune prise en compte sérieuse de la nécessité d'enquêtes archéologiques préventives, de la part des bureaux à l'étranger des compagnies qui finançaient le projet. L'absence de supervision locale ou d'infrastructures nationales pour la gestion du patrimoine au Congo aggravait le problème. Résultat, en dépit de la publicité dont bénéficiait le projet au plan national, aucun lien ne fut établi avec les unités de fouille de Tchissanga, qui furent tout simplement détruites par les tracteurs de l'UAIC comme de vulgaires nuisances ! Il s'ensuivit que les ressources du projet archéologique, initialement vouées à une investigation académique visant à construire une chronologie culturelle, durent être réaffectées à un projet de « sauvetage » centré sur l'exploration rapide et extensive du site et des opérations de préservation, anticipant l'avancée du front de plantation. Les sondages continuèrent sur certains sites significatifs, mais les fouilles scientifiques étaient passées au second plan et la priorité était désormais d'élaborer une méthodologie permettant de découvrir et ensuite de protéger les sites importants, à travers une région très vaste, englobant presque un quart de la zone littorale du Congo. Ceci était encore compliqué par le fait que cet espace était recouvert soit de forêt tropicale, soit d'une savane d'herbes hautes, rendant la détection des sites par enquête de surface pratiquement impossible. En outre, il n'y avait pas de travaux de terrassement, de murs de pierre ou d'autres monuments dans la région qui auraient pu être utilisés pour localiser les sites.

III. CONCEVOIR UNE STRATÉGIE DE RECONNAISSANCE

Trois éléments devaient être pris en compte pour concevoir une stratégie de reconnaissance. Le premier était la nécessité d'aller vite. À son maximum, la campagne de plantation d'eucalyptus avançait au rythme d'environ 10 000 hectares de nouvelles savanes par an. Second point, comment localiser les sites enfouis dans des zones où il y avait eu peu d'agriculture ou d'érosion, qui aurait pu amener à la surface du matériel enterré. Si l'on pouvait localiser les sites en marchant le long des bordures érodées des routes, des fossés et sur les épaulements de ravines et de terrasses fluviales, ce type d'endroits étaient peu nombreux et ne représentaient qu'une petite partie des plaines onduleuses qui s'étendaient entre eux et dont la surface n'offrait en général rien à la vue.

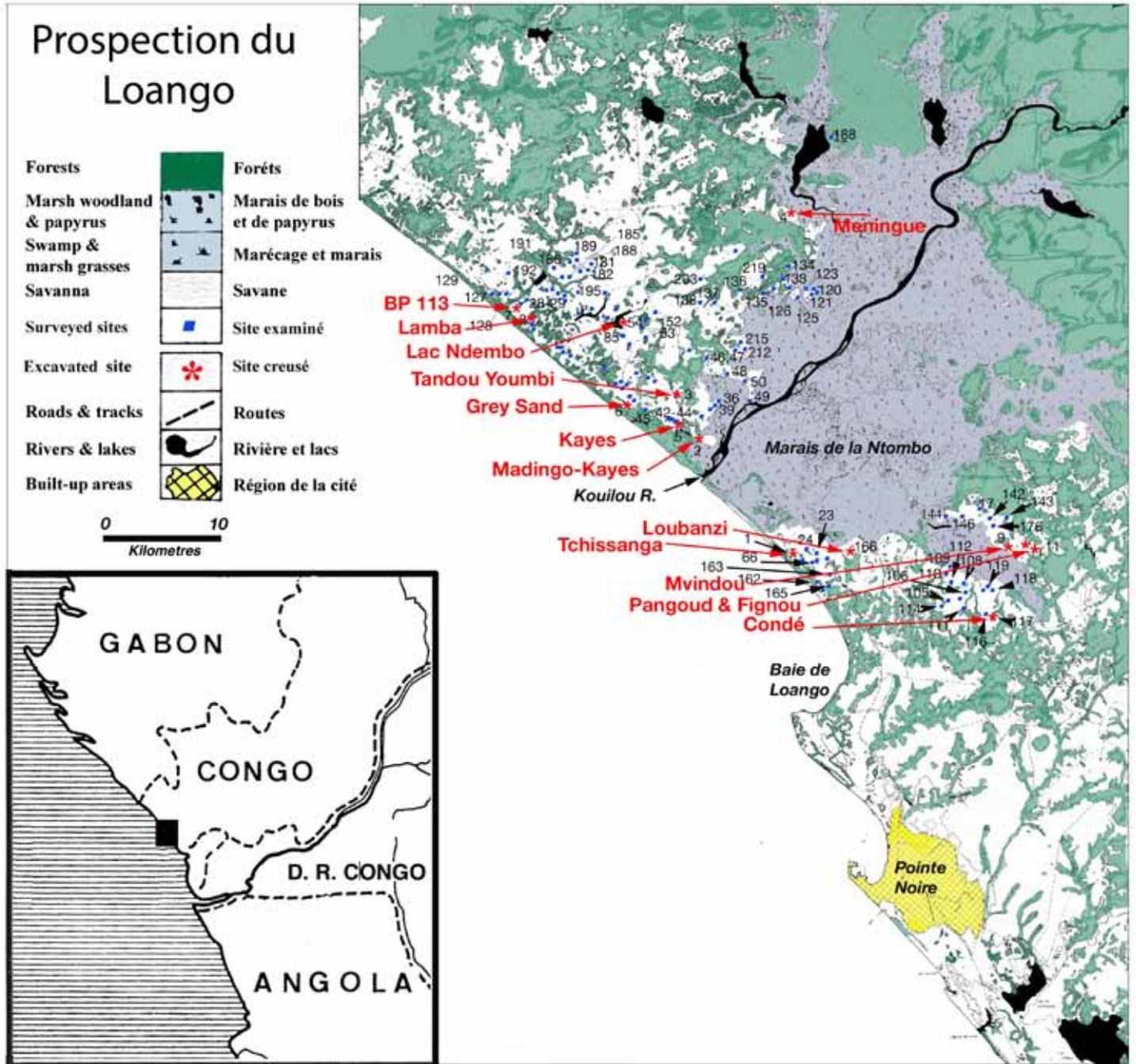


Fig. 1. Carte montrant l'emplacement des 204 sites archéologiques localisés durant la reconnaissance. Les sites marqués en rouge ont fait l'objet de sondages et de datations au radiocarbone. Les zones des savanes herbeuses repérées pendant la reconnaissance sont indiquées en blanc. La plus grande partie de la zone au sud des sites BP 113 et Meningue est maintenant plantée d'eucalyptus. La forêt tropicale est colorée en vert ; le marais de Ntombo est en grisé. (© J. Denbow.)

Or, les sondages de subsurface *via* des puits creusés à la pelle, ou la télédétection mobilisant des instruments comme le géoradar, n'étaient pas praticables à une aussi grande échelle. Le troisième point à prendre en compte était le marquage des sites, une fois ceux-ci découverts. Aucune carte détaillée de la région n'était disponible et les systèmes GPS n'étaient pas encore répandus. Nous avons établi nos propres cartes, en utilisant comme base les images radar à balayage latéral ex-

clusives, fournies par la Conoco. Par chance, celles-ci étaient suffisamment détaillées pour que l'on puisse y tracer précisément l'emplacement des sites (**fig. 1**). Un dernier problème concernait la transmission de l'information sur ces emplacements, aux chauffeurs de tracteurs locaux chargés de labourer la surface. Ces hommes, souvent analphabètes, n'avaient aucune expérience de lecture de cartes à grande échelle.

En coopération avec la CDF et l'UAIC, nous avons élaboré une stratégie pour utiliser au mieux les ressources disponibles. Afin de situer les sites enfouis, l'UAIC et la CDF ont accepté de fournir des tracteurs, des chauffeurs, de l'essence et des véhicules pour mener une opération de reconnaissance archéologique intensive, en amont des nouvelles plantations. Les sites que nous avons déjà repérés étaient petits, d'un diamètre de 100 à 150 mètres en moyenne, avec des gisements culturels entre 30 et 70 cm sous la surface actuelle du sol. Pour localiser les sites enterrés, des bandes de défriche étaient labourées à 100 m d'intervalle à travers toutes les savanes qui devaient être plantées ; chaque bande mesurait 2 m de large et 50 cm de profondeur. Cela nous a permis de repérer des sites souterrains, qui risquaient d'être directement endommagés par la plantation d'eucalyptus. Des matériaux pouvant se trouver à une plus grande profondeur ne risquaient en revanche pas d'être directement perturbés par ces plantations, qui se limitaient à une couche superficielle du sol de 40 à 50 cm de profondeur.

Le labour des bandes de défriche (**fig. 2**) s'effectua pendant la saison humide, de sorte que les pluies avaient le temps de lessiver la poussière et de révéler plus nettement les artefacts et autres particularités. La CDF engagea un de mes assistants congolais, Romain Mougani, pour travailler à plein temps sur le projet. Il n'avait pas de formation académique mais avait acquis de l'expérience en matière d'enquête et de fouille archéologique, en travaillant avec moi en 1989 et 1990. Au cours de plusieurs saisons de terrain, il a arpenté à pied environ 450 km de transects, collectant des échantillons de poteries décorées, de matériaux lithiques et autres, et notant les emplacements de chaque site. Lorsque je retournais au Congo au début de chaque saison sèche, nous revisitions les sites que Romain avait localisés et dont il avait noté l'emplacement sur une carte détaillée, faite à partir d'une photographie aérienne. La variété du matériel culturel retrouvé, combinée aux évaluations stratigraphiques des sites et à la possible présence d'éléments de subsurface, constituaient les facteurs utilisés pour déterminer si les sites méritaient d'être protégés. Les sites conservés étaient alors marqués avec des placards de contreplaqué de 4 x 8 pieds et il était demandé aux conducteurs des tracteurs de laisser autour d'eux un cercle de 100 m de diamètre non retourné. Au cours du projet, plus de 200 sites archéologiques furent dessinés sur la carte principale, dont on laissa des copies à la CDF à Pointe Noire et aux autorités du district de Madingo-Kayes. Les opérations de reconnaissance mirent au jour une très forte densité de sites sur les 100 m de terrasse donnant directement sur l'océan Atlantique. La CDF accepta par conséquent de ne pas défricher cette zone.



Fig. 2. Labour d'une bande de défriche archéologique. Une seconde bande est à peine visible, près de la pointe gauche de la savane à la lisière de la forêt. Les bandes de défriche mesuraient chacune 2 m de large et 50 cm de profondeur et elles étaient espacées de 100 m, sur toutes les zones de savanes devant être plantées en eucalyptus au nord du fleuve Kouilou. La profondeur et l'espacement des bandes ont été établis à partir d'estimations, issues de nos sondages, de la taille moyenne des sites et de la profondeur des gisements culturels. Le labour a été réalisé plusieurs mois avant les plantations des eucalyptus, de manière à ce que les pluies puissent lessiver les bandes défrichées et augmenter la visibilité des artefacts. Les sites dont on pensait qu'ils pouvaient contenir des gisements culturels significatifs étaient indiqués par des panneaux. Autour de chaque panneau, un espace de 100 m de diamètre était laissé non labouré pour préserver les gisements culturels enfouis. (Photo © J. Denbow.)

CONCLUSION

Finalement, le projet Loango a localisé 200 sites, menant des fouilles sur 13 d'entre eux dans le but d'élaborer une chronologie culturelle préliminaire. Quarante datations au radiocarbone ont été obtenues, partant d'horizons de l'Âge de la Pierre tardif (*Later Stone Age*) remontant à la fin du 2nd millénaire avant J.-C., et traversant trois phases du début de l'Âge du Fer entre 150 avant J.-C. et 800 après J.-C. De nombreuses implantations de la fin de l'Âge du Fer et de la période historique, datant de 1100 à 1900 après J.-C., ont également été retrouvées.

Du fait du caractère systématique de la campagne de labour de bandes de défriche, on peut avoir une certaine confiance dans le modèle de peuplement mis au jour. Ce n'est souvent pas le cas avec les méthodologies moins systématiques de reconnaissance. Sur la côte de Loango, les implantations néolithiques trouvées étaient dispersées autour des marais de Ntombo et de zones humides plus petites, à la fois sur la côte et dans l'intérieur des terres. Les implantations de la phase I du début de l'Âge du Fer étaient fortement concentrées sur la haute terrasse côtière dominant l'océan Atlantique ; les installations étaient beaucoup moins nombreuses vers l'intérieur. Les sites des phases II et III étaient plus largement dispersés, à la fois dans les zones côtières et intérieures. Seuls deux des

sites localisés renfermaient des céramiques datant de la première moitié du second millénaire après J.-C. Ils étaient tous deux situés plus à l'intérieur, mais du fait de l'étrécissement de l'échantillon, les préférences en matière d'installation restent incertaines pour cette période. À partir de 1500 après J.-C., les sites historiques sont nombreux, témoignant d'une expansion démographique. Ces implantations s'orientent à la fois vers la côte et l'intérieur, ce qui suggère une diversification des paramètres écologiques, économiques et politiques, influant sur le choix du lieu d'installation pendant les quatre siècles d'interaction avec les puissances européennes.

Le travail de reconnaissance systématique a montré que, malgré la découverte d'outils et ornements de fer dans la plupart des fouilles de sites du début de l'Âge du Fer remontant au maximum à 100 après J.-C., aucun four de fusion du fer ni tas de scories ne s'y trouvait. Ceci suggère que le travail du fer se déroulait plus à l'intérieur des terres et pas sur le littoral où il n'y avait pas de minerai de fer. De plus, ni l'enquête ni les fouilles n'ont révélé de traces d'exploitation du cuivre avant l'arrivée des Européens sur la côte. On peut en conclure que les populations côtières n'ont pas ou peu eu accès aux immenses gisements de cuivre situés à l'est des monts Mayombe, avant la moitié du second millénaire.

Les contraintes financières et logistiques expliquent que les méthodes régionales extensives d'échantillonnage de subsurface n'ont pu être mobilisées que dans des circonstances particulières, comme celles qui ont entouré les grandes plantations d'eucalyptus à Loango, ou lors de l'enquête menée le long du pipeline au Cameroun et au Tchad (Lavachery *et al.* 2010). Ces méthodes peuvent pourtant fournir des aperçus régionaux des modèles de peuplement. Les opérations

systématiques de reconnaissance aérienne se sont également révélées productives, en particulier dans des régions plus arides, telles que les marges du Kalahari et le Haut Veld en Afrique du Sud, où le couvert arboré est moins dense qu'en Afrique Centrale (Denbow 1979 ; Maggs 1976).

BIBLIOGRAPHIE

- Denbow, J. 1979. « *Cenchrus ciliaris* : an ecological indicator of Iron Age middens using aerial photography in Eastern Botswana ». *South African Journal of Science* 75 : 405-408.
- Denbow, J. 2014. *The Archaeology and Ethnography of Central Africa*. New York : Cambridge University Press.
- Ekholm, K. 1972. *Power and Prestige : the rise and fall of the Kongo Kingdom*. Uppsala : Skriv Service.
- Lavachery, P., MacEachern, S., Bouimon, T., & Mindzie, C. 2010. *Komé-Kribi : archéologie préventive le long de l'oléoduc Tchad-Cameroun, 1999-2004*. Frankfurt : Africa Magna (coll. « *Journal of African Archaeology Monograph Series* », n° 5).
- Maggs, T.M. 1976. *Iron Age communities of the southern Highveld*. Pietermaritzburg : Council of the Natal Museum (coll. « Occasional publications of the Natal Museum », n° 2).
- Denbow, J. 1990. « Congo to Kalahari: data and hypotheses about the political economy of the Western Stream of the Early Iron Age ». *African Archaeological Review* 8 : 139-176.
- Denbow, J. 2012. « Pride, prejudice, plunder and preservation: archaeology and the re-envisioning of ethnogenesis on the Loango coast of the Republic of Congo ». *Antiquity* 86 (332) : 383-408.

ÉTUDE DE CAS : PRENDRE PART À UNE ÉTUDE D'IMPACT EN TANT QU'ÉTUDIANT

Pascal Nlend¹

Les doctorants, quel que soit le domaine scientifique, cherchent la plupart du temps à intégrer des programmes scientifiques au sein des universités et instituts de recherche afin de mener à bien leurs travaux qui sont le plus souvent dispendieux. L'archéologie n'y échappe pas, parce qu'elle reste une science onéreuse dont la pertinence des résultats dépend le plus souvent des moyens financiers disponibles. Même si certains passionnés parviennent à réaliser d'excellentes recherches avec de faibles budgets et de manière isolée, la science archéologique s'exerce de préférence au sein d'une équipe qui, de nos jours, est souvent interdisciplinaire. Cette interdisciplinarité est nécessaire non seulement pour la connaissance globale du passé de l'homme, mais aussi pour la mobilisation de moyens financiers importants. Il faut reconnaître que les archéologues peinent considérablement de nos jours à mobiliser des financements sans s'allier à des sciences connexes. Si cette situation est patente en Occident, en Afrique elle est encore plus préoccupante. Depuis quelques années, au Cameroun comme dans le reste de l'Afrique, l'archéologie de prévention et de sauvetage offre une solution bienvenue. Cette nouvelle donne mérite qu'on s'y attarde (voir les contributions de Mitchell, Arazi, Brandt et Oslisly dans cet ouvrage), car elle permet aux personnes en formation d'acquérir des outils tirés de l'expérience réelle de terrain.

I. DE L'ARCHÉOLOGIE PROGRAMMÉE À L'ARCHÉOLOGIE DE SAUVETAGE

Au Cameroun, la question de l'accès d'étudiants à la formation pratique s'est toujours posée. Cette préoccupation avait déjà été soulevée par plusieurs intervenants lors d'un colloque sur l'archéologie au Cameroun en 1986 à Yaoundé (Essomba 1992). De nombreuses communications mentionnaient déjà le rôle primordial des programmes de recherche pour résoudre ce problème et certains intervenants relevaient la nécessité pour les archéologues étrangers œuvrant au Cameroun de prendre un nombre plus grand d'étudiants locaux. En réalité, certains d'entre eux étaient déjà pris en charge, même si leur nombre paraissait insuffisant. L'un des projets qui pouvaient être cités en exemple était celui mené conjointement par l'Université libre de Bruxelles (ULB) et le Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC) que dirigeait P. de Maret et qui axait ses recherches sur le Cameroun méridional.

Certains Camerounais qui y avaient alors été intégrés ont par la suite effectué leur thèse de doctorat. À la même époque, d'autres étaient associés à l'équipe de l'Université de Yaoundé et participaient également aux fouilles archéologiques. Dans leurs travaux au nord du Cameroun, J.-P. et A.M.D. Lebeuf avaient aussi inséré dans leur équipe un étudiant qui avait, auparavant, effectué des missions avec A. Marliac.

La période ci-dessus, qui débute à l'orée des années 1980, peut être considérée comme l'âge d'or de l'archéologie camerounaise. Au début des années 1990, quelques programmes de recherche continuent d'intégrer des étudiants locaux. Dans les Grassfields, la fouille de Shum Laka codirigée par P. de Maret et R. Asombang peut être mentionnée. À la plaine Tikar (centre du Cameroun) est développé le volet archéologique du projet Tikarie qui fut coordonné par M. Delneuf. L'équipe de M. Eggert se déploie dans les zones de l'est et du littoral camerounais. Il en sera de même pour celle conduite par S. MacEachern dans la région de l'extrême nord.

Au début des années 2000, des Camerounais se forment grâce à des programmes comme celui des universités de Francfort et de Tübingen dans les régions orientale, méridionale et littorale, ainsi que ceux des universités de Nanterre (France), Sofia Antipolis (France) et du Bowdoin College (États-Unis) dans la partie septentrionale du Cameroun. C'est donc pour pallier la difficulté d'obtenir des fonds de recherche plus importants afin de stimuler la formation d'étudiants, qu'à la fin des années 1990 et au début des années 2000, les archéologues se sont investis dans la sensibilisation des pouvoirs publics, des bailleurs de fonds et des entreprises, afin qu'ils incorporent le volet sauvegarde du patrimoine culturel dans les projets dont ils étaient partie prenante.

II. ÉTUDE D'IMPACT : UN CADRE DE FORMATION ET DE RECHERCHE POUR LES ÉTUDIANTS

Même si les programmes d'archéologie préventive constituent une opportunité pour la formation d'étudiants, ces derniers ne peuvent tous y être intégrés et sont sélectionnés selon les critères propres à chaque équipe.

A. La sélection d'étudiants

Le point primordial dans la sélection d'étudiants pour les expertises archéologiques réside avant tout dans leur niveau de connaissances académiques. L'étudiant doit

¹ Département des Arts et Archéologie, Université de Yaoundé I, Cameroun.

faire le maximum pour être au-dessus de la moyenne dans l'ensemble de son parcours universitaire. Il doit montrer sa volonté d'apprendre, sa régularité dans le travail, sa disponibilité et, par-dessus tout, son bon comportement. Il faudrait qu'il se renseigne sur les pistes existantes, les contacts qui peuvent l'aider et le guider dans son cursus. La plupart restent malheureusement le plus souvent confinés à l'université sans s'informer sur la kyrielle de possibilités disponibles (bourses des services de la coopération des pays du Nord ou des organismes de recherche, prise en charge par des ONG...).

Au Cameroun, les premiers étudiants ayant intégré des expertises archéologiques ont été sélectionnés par des chercheurs de l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement), et selon certains critères évoqués précédemment. Dans le cas de l'archéologie de sauvetage de la route Bertoua-Garoua-Boulaï (Cameroun oriental), codirigée par R. Asombang, M. Delneuf et C. Mbida Mindzie, les six étudiants qui avaient été choisis, y accomplissaient des missions mensuelles. Pour la surveillance archéologique de l'axe routier Lolodorf-Kribi-Campo (littoral camerounais) coordonnée par R. Oslisly et C. Mbida Mindzié, sept étudiants participaient à des missions chaque mois. Dans le cadre de la protection du patrimoine archéologique de la route Ngaoundéré-Toubo (Cameroun septentrional), supervisée par R. Oslisly et B. Nizessété, ils étaient une dizaine à collaborer aux différentes missions.

B. L'opportunité de la recherche et de la formation de l'étudiant

L'insuffisance de la formation pratique en archéologie dans les universités camerounaises a pour principales explications le faible budget attribué à cette filière et l'absence de financement pour les étudiants. Ces derniers sont encouragés à mener leurs recherches dans leur localité d'origine afin d'en réduire les coûts – démarche qui présente l'avantage de contribuer significativement à la préservation du patrimoine culturel national. Ce sont les opérations de sauvetage archéologique qui permettent actuellement, en grande partie, de réaliser les stages de terrain, lesquels complètent les connaissances théoriques et donnent aussi l'opportunité de soutenir des mémoires et des thèses.

Au Cameroun, quatre diplômés ont effectué des travaux liés à des opérations d'archéologie préventive. La surveillance archéologique de l'axe routier Lolodorf-Kribi-Campo sur le littoral camerounais a permis la soutenance de deux mémoires de maîtrise, d'un mémoire de DEA (diplôme d'étude approfondies) et d'une thèse de doctorat. Dans le même sillage, un master II et un doctorat ont été réalisés dans le cadre du sauvetage archéologique mené lors de la

construction du pipeline Tchad-Cameroun. Un mémoire de maîtrise a aussi concerné le volet archéologique de la route Bertoua-Garoua-Boulaï dans l'est du Cameroun. Une thèse de doctorat actuellement en cours s'appuie sur les données de la surveillance archéologique de la centrale à gaz de Kribi-Mpolongwé sur la côte camerounaise.

L'étudiant qui intègre une équipe doit saisir cet avantage pour apprendre auprès de collègues plus expérimentés. La pratique ne concerne pas seulement les diagnostics et les fouilles, mais aussi la rédaction des différents rapports, afin que sa formation soit complète. Au fil du temps, il apprendra à contacter les intervenants des projets d'aménagement du territoire, à gérer des négociations, à répondre aux dossiers d'appel d'offre. Lorsqu'il aura acquis une grande expérience, il passera logiquement au « grade » de consultant junior.

1. De l'étudiant(e) en formation à l'expert junior

Le passage du statut d'étudiant à celui d'expert junior implique une amélioration de son traitement salarial et une augmentation de ses responsabilités. L'incidence du changement de statut est d'abord financière : le nouvel expert junior est payé et signe un contrat. Il doit savoir gérer cette transition et surtout ne pas se focaliser uniquement sur le gain financier. Il devrait se concentrer sur sa formation et sur la constitution d'un *curriculum vitae* et d'une production scientifique qui lui permettront de postuler dans tous les cabinets d'expertise recrutant des archéologues expérimentés.

D'habitude, les expertises sont coordonnées par des experts seniors qui s'appuient fortement sur les juniors. Ces derniers dirigent les équipes sur le terrain, analysent les artefacts et collaborent à la rédaction des rapports. Ils participent aussi aux différentes négociations avec les bailleurs de fonds et maîtres d'ouvrage. Le premier exemple qu'on peut citer est le volet archéologique du pipeline Tchad-Cameroun. Trois anciens étudiants de l'Université de Yaoundé 1 ont été recrutés en tant qu'experts juniors sous la coordination d'un expert senior (Lavachery *et al.* 2010 : 51). D'autres équipes ont par la suite adopté la même organisation, notamment les surveillances archéologiques des centrales de Dibamba et Mpolongwé sur le littoral camerounais (voir Oslisly, ce volume).

2. Les relations entre l'expert junior et l'université

Lorsque l'étudiant devient un expert junior, ses relations avec l'université se compliquent parfois. Il est de plus en plus sollicité pour des surveillances archéologiques, ce qui a un impact sur son *cursus* académique. Il a de moins en moins le temps de suivre les cours et met souvent entre parenthèses ses études. Pour pallier cette situation, il peut, par exemple, décider de participer aux expertises pendant quelque temps

afin d'acquérir de l'expérience et des moyens de subsistance lui permettant de se réinscrire au moment opportun dans une institution universitaire. Il est nécessaire pour lui de garder un lien avec le monde universitaire afin de faciliter son retour. Les enseignants, de leur côté, devraient accepter et favoriser l'éclosion d'experts juniors expérimentés. L'arrimage de l'expert junior à une institution universitaire lui donne la possibilité d'y dispenser des séminaires, au vu de son expérience.

CONCLUSION

Il est assez difficile d'écrire un article sur le rôle de l'étudiant dans les expertises en archéologie de sauvetage au Cameroun sans subir les critiques des uns et des autres. Mais qu'à cela ne tienne, le constat que nous avons fait est que celui qui souhaite intégrer les études d'impact archéologique doit d'abord être brillant, audacieux et patient. Il doit se

focaliser sur sa formation et ne pas mettre en avant les intérêts financiers. Ses rapports avec l'université doivent rester cordiaux afin de lui permettre, le cas échéant, d'y jouer un rôle dans la formation de plus jeunes. Parmi les défis multiples auxquels il aura à faire face, figure sa participation aux différentes publications issues des projets auxquels il aura participé.

Gageons que les exemples présentés ici lui seront bénéfiques et l'aideront à gérer des situations souvent complexes.

BIBLIOGRAPHIE

Essomba, J.M. (éd.). 1992. *L'Archéologie au Cameroun*. Paris : Karthala, 383 p.

Lavachery, P., MacEachern, S., Bouimon, T. & Mbida Mindzie, C. 2010. « De Komé à Kribi : archéologie préventive le long de l'oléoduc Tchad-Cameroun, 1999-2004 ». *Journal of African Archaeology Monograph Series 5*, 187 p.

LA PROSPECTION DES SITES FUNÉRAIRES

Isabelle Ribot¹

INTRODUCTION

Avant n'importe quelle fouille, il est essentiel de documenter tout site potentiel (ex. localisation, contexte historique et découvertes de surface). C'est particulièrement vrai pour un site funéraire, qui reflète souvent une chronologie et un contexte historique complexes. Il est donc recommandé de travailler selon trois grandes étapes : premièrement, rechercher les documents archivistiques et historiques, et l'histoire orale ; deuxièmement, localiser le site *via* la prospection de surface et/ou l'utilisation de la technologie du radar pénétrant (Ground Penetrating Radar ou GPR) et, finalement, planifier la fouille.

ÉTAPES PRÉLIMINAIRES AVANT LA FOUILLE DES RESTES HUMAINS : DOCUMENTER LE SITE FUNÉRAIRE POTENTIEL

A. Archives et histoire orale

Pour les sites historiques en particulier, diverses sources archivistiques (ex. cartes, textes, journaux) peuvent aider à localiser des cimetières anciens. Cependant, ce n'est pas toujours possible, étant donné que les cimetières non officiels ne sont souvent pas mentionnés. Ceux-ci correspondent habituellement à des cimetières de l'époque coloniale pour des groupes défavorisés sur le plan socioéconomique ou à des cimetières d'esclaves africains, comme en Afrique du Sud (Prestwich Street) (Finnegan *et al.* 2011) et aux États-Unis (New York African Burial Ground) (Perry *et al.* 2009).

L'histoire orale peut aussi parfois fournir des hypothèses sur l'origine d'un site en particulier (ex. anecdotes, noms topographiques), bien qu'elle soit susceptible de subir des altérations avec le temps. Par exemple, au centre du Mali, les grottes Tellem (série de sites funéraires se situant dans les falaises Bandiagara datées des XI^e-XIII^e siècles après J.-C.) auraient été utilisées, selon la tradition orale, par des peuples autres que les Dogons actuels. En fait, ces groupes pré-dogons auraient possiblement tenté de fuir l'emprise de l'Empire malien. Cette hypothèse sur la nature du site et l'identité des sépultures a aidé les archéologues et bioarchéologues à réorienter leurs questions de recherche et à réfléchir sur l'unicité des sépultures Tellem (Huizinga *et al.* 1979).

B. Prospection de surface et/ou du sous-sol

Localiser précisément des concentrations de corps ensevelis est une des tâches les plus ardues en archéologie, en

particulier lorsqu'il n'y a ni archives ni indices en surface (ex. pierres tombales, sols perturbés, restes squelettiques exposés). À cause des développements urbains, les observations préliminaires de surface sont peu fréquentes et les cimetières sont souvent découverts par accident durant des travaux de construction (ex. cimetières historiques, Afrique du Sud : Van der Merwe *et al.* 2010). Néanmoins, certains sites funéraires découverts en contexte rural et datant de l'Âge du Fer, tels que les mégalithes sénégalais, font exception à cette règle, car ils ont été identifiés par des structures architecturales en surface (Thilmans *et al.* 1980).

Les techniques pour localiser des sépultures, avant une fouille, sont directement influencées par le contexte environnemental (ex. site protégé ou exposé aux facteurs externes, tels que le vent, la pluie et les labourages fréquents). Archéologues ou bioarchéologues doivent commencer d'abord par un ensemble de simples observations de surface (ex. érosion des sols, tassement sédimentaire, présence de restes humains, d'artefacts et d'écofacts, structures architecturales) (Steyn *et al.* 2000). Tous ces changements doivent être enregistrés, photographiés et localisés aussi précisément que possible, en utilisant le système mondial de localisation (GPS), afin d'être capable de retrouver le site dans le futur. Des notes écrites doivent inclure toutes les perturbations de sol (ex. érosion, dépressions, changements de couleur et texture de sol). Si des restes humains sont trouvés durant des prospections de surface, ceux-ci ne doivent pas être prélevés, à moins qu'ils soient menacés, par exemple par l'érosion du sol (ex. sur une plage et exposés aux vagues). Néanmoins leur emplacement doit être enregistré.

Les sols perturbés en surface et résultant de l'érosion naturelle, d'activités fauniques ou humaines, peuvent exposer des structures cachées, telles que des fosses funéraires dont la couleur et/ou la texture du remplissage se démarquent fréquemment des zones environnantes. Si des restes humains sont alors découverts, cela nous amène à l'hypothèse d'une sépulture exposée accidentellement (ex. sépultures préhistoriques découvertes dans des paléo-dunes érodées, Niger : Sereno *et al.* 2008).

Les dépressions concaves de surface visibles à l'endroit où un corps a été enterré, sont les exemples d'indices les plus évidents (**fig. 1**). Ce phénomène peut être observé dans des cimetières récents, où il y a moins de développements urbains qui obscurcissent ou perturbent la surface (Steyn *et al.* 2000). De taille variable, ces dépressions sont dues au fait qu'avec le

¹ Département d'Anthropologie, Université de Montréal, Canada.

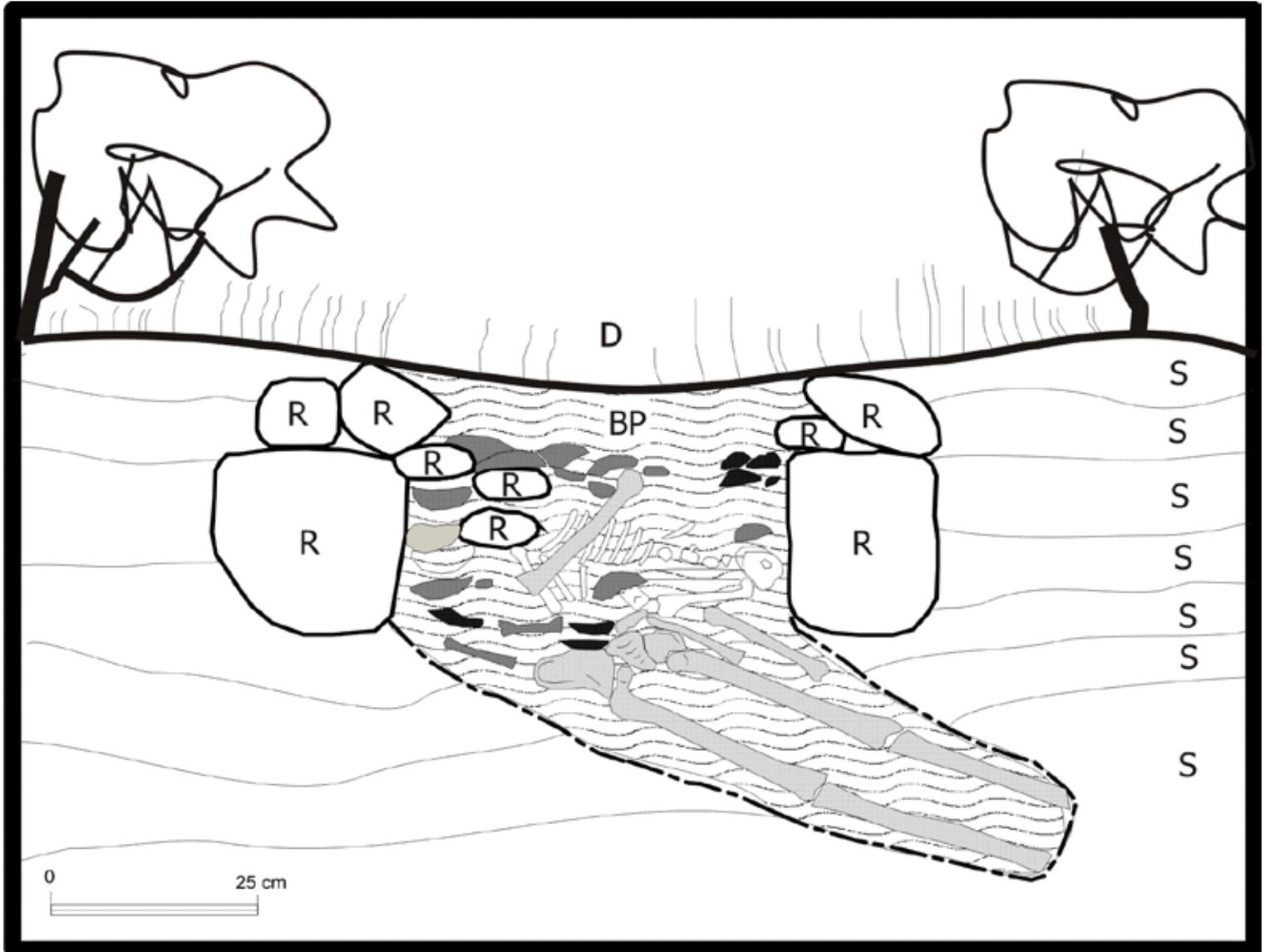


Fig. 1. Section stratigraphique d'une sépulture collective (contenant plusieurs individus partiellement articulés), montrant tant la surface que les structures souterraines : D = dépression concave de surface ; BP = fosse funéraire (stratigraphie perturbée) ; R = roches ; S = stratigraphie non perturbée. (Dessin schématique d'I. Ribot.)

temps le sol utilisé pour remplir la sépulture tend à se compacter. De plus, le corps s'amenuise aussi sous l'effet de la décomposition. Cependant, si le sol est dur, riche en pierres et peu irrigué, ce phénomène sera peu visible. Aussi, même dans les conditions idéales (ex. grande quantité d'eau, sol peu compact et perméable), les dépressions de surface tendent à disparaître à cause des facteurs suivants : i) le temps ; ii) la végétation grandissante ; iii) les accumulations de sol ; et iv) les perturbations juste sous la surface et dues aux travaux récents des municipalités et de la construction (ex. Afrique du Sud : Van der Merwe *et al.* 2010 ; Finnegan *et al.* 2011).

La prolifération de certaines plantes en surface doit être aussi prise en compte pour localiser les sépultures encore fraîches, c'est-à-dire dont les processus de décomposition des corps sont encore actifs. Cependant, les indices de la végétation (ex. mauvaises herbes) sont moins fiables, si les

sépultures sont trop anciennes (plus de 50 ans d'ancienneté), et surtout si la décomposition des corps est terminée.

Lorsque le budget le permet, des techniques plus sophistiquées pour retrouver, sans fouiller, un cimetière historique, sont disponibles, telles que la photographie aérienne (ex. interprétations du paysage), le détecteur de métaux (ex. présence de cercueil à clous), et/ou la technologie du radar pénétrant (Ground Penetrating Radar ou GPR). Cette dernière est une technique géophysique particulièrement efficace et qui complète les autres données (ex. dépressions de surface) (Ruffell *et al.* 2009). Bien que les sols trop pierreux et humides ne soient pas idéaux, le GPR peut, *via* des anomalies magnétiques, détecter des structures souterraines telles que des puits funéraires. Il peut aussi localiser des fosses funéraires qui ne présentent pas de signes de surface (ex. cimetière sud-africain du XIX^e siècle après J.-C. : Nienaber 2014).

C. Planification de la fouille : considérations d'ordre éthique, temps et budget

Une fois que les données préliminaires ont confirmé la présence de sépultures sur un site particulier, le chercheur doit consulter les descendants, en particulier dans le cas de cimetières récents. Les permis d'éthique et la législation vont varier d'un pays à l'autre, ainsi que les conditions d'obtention d'un permis de fouille. Ce sont les institutions des ressources patrimoniales de chaque pays qui prendront la décision finale au sujet de l'exhumation, de l'analyse et/ou de la réinhumation des restes humains (ex. Afrique du Sud : Van der Merwe *et al.* 2010 ; Saccaggi & Esterhuysen 2014). La fouille peut ensuite débiter, mais sa durée dépend souvent du budget, et le chercheur devra dès lors limiter éventuellement le nombre de questions à tester concernant le site sous étude.

CONCLUSION

Ces étapes préliminaires aideront à explorer le contexte général d'un site potentiel avec autant de sources que possible (ex. environnemental, historique, culturel, archéologique, éthique). Dans une situation idéale, si la fouille est le résultat d'un projet archéologique à long terme avec un planning détaillé de recherche (ex. prospection de sites potentiels, questions à tester), la nature et la localisation d'un site peuvent être mieux anticipées. Cependant, comme les découvertes funéraires sont souvent accidentelles, en particulier pour les sites historiques urbains, ces étapes préliminaires sont couramment initiées juste avant la fouille (ex. cimetière africains du XVIII^e siècle : Van der Merwe *et al.* 2010 ; Perry *et al.* 2009 ; Finnegan *et al.* 2011). Cette situation n'est en effet pas idéale, étant donné qu'il est nécessaire de soulever les questions d'ordre éthique bien à l'avance, car elles peuvent ralentir ou même stopper toute fouille de cimetière. Néanmoins, même si la phase de prospection n'est pas suivie d'une fouille, les données obtenues restent extrêmement utiles pour la cartographie des sites funéraires non fouillés et peuvent prévenir la future destruction des sites anciens.

BIBLIOGRAPHIE

- Finnegan, E., Hart, T. & Halkett, D. 2011. « The "informal" burial ground at Prestwich Street, Cape Town : cultural and chronological indicators for the historical Cape underclass ». *South African Archaeological Bulletin* 66 (194) : 136-148.
- Huizinga, J., Bedaux, R.M.A. & van der Waals, J.D. 1979. « Anthropological Research in Mali ». *National Geographic Society Research Reports Projects* 11 : 281-307.
- Nienaber, W.C. 2015. « The use of Ground Penetrating Radar to assess graves at Magogwe Anglo-Boer War (1899-1902) cemetery ». In *A selection of abstracts presented at the 42nd annual conference of the anatomical society of Southern Africa (ASSA), 13-16 April 2014, Stellenbosch Institute for Advanced Studies, Stellenbosch, Western Cape, South Africa, Clinical Anatomy* 28 : 399-412. Doi : 10.1002/ca.22493.
- Perry, W.R., Howson, J & Bianco, B.A. 2009. *The Archaeology of the New York African Burial Ground*. Vol. 2. Washington, D.C. : Howard University Press.
- Ruffell, A., McCabe, A., Donnelly, C. & Sloan, B. 2009. « Location and assessment of an historic (150-160 years old) mass grave using geographic and ground penetrating radar investigation, NW Ireland ». *Journal of Forensic Sciences* 54 (2) : 382-394.
- Saccaggi, B. & Esterhuysen, A. 2014. « Sekuruwe grave relocation: a lesson in process and practice ». *South African Archaeological Bulletin* 69 (200) :173-181.
- Sereno, P.C., Garcea, E.A.A., Jousse, H., Stojanowski, C.M. & Saliège, J.-F. 2008. « Lakeside Cemeteries in the Sahara: 5000 years of Holocene population and environmental change ». *PloS ONE* 3 (8) : 1-22.
- Steyn, M., Nienaber, W.C. & Iscan, M.Y. 2000. « Excavation and retrieval of forensic remains ». In J.A. Siegel, P.J. Saukko & G.C. Knupfer (éds), *Encyclopedia of Forensic Sciences*. Londres : Academic Press, pp. 235-242.
- Thilmans, G., Descamps, C., Khayat, B. 1980. *Protohistoire du Sénégal, recherches archéologiques, I : Les sites mégalithiques*. Dakar : IFAN (série « Mémoires de l'Institut fondamental d'Afrique noire », 91), 158 p.
- Van der Merwe, A.E., Morris, D., Steyn, M. & Maat, G.J.R. 2010. « The history and health of a nineteenth-century migrant mine-worker population from Kimberley, South Africa ». *South African Archaeological Bulletin* 65 : 185-195.

TROUVER L'ART RUPESTRE

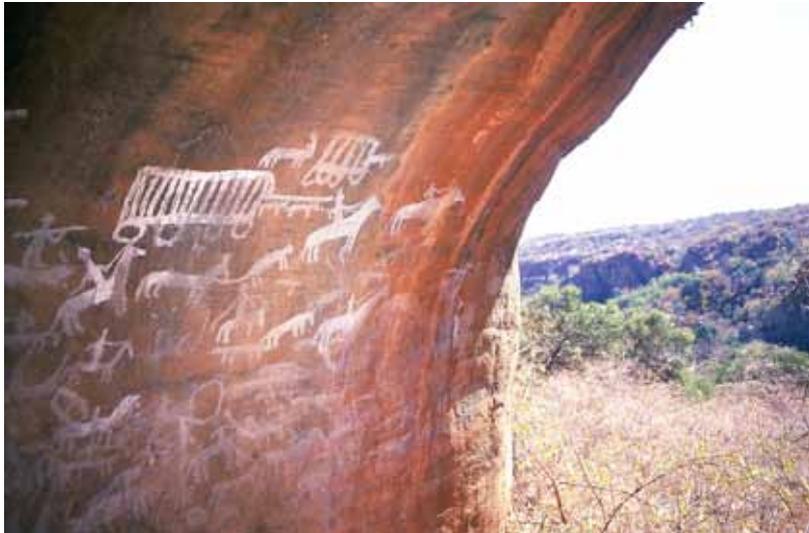
Benjamin Smith¹

Fig. 1. Peintures rupestres dans un contexte africain typique d'abri en grès. Les images ont été réalisées au doigt avec de l'argile blanche de kaolin. Lieu : province du Limpopo, Afrique du Sud. (Photo © B. Smith.)



Fig. 2. Gravures rupestres multi-périodes sur un bloc de grès exposé. Les images ont été effectuées par piquetage ; l'animal a ensuite été poli. Lieu : site de Twyfelfontein, classé au Patrimoine mondial, Namibie. (Photo © B. Smith.)

INTRODUCTION

Partout en Afrique, on trouve de riches assemblages d'images dans des abris rupestres et sur des rochers. Il n'est pas nécessaire de procéder à des fouilles pour les étudier, mais différents dispositifs techniques doivent être mobilisés pour leur enregistrement, leur analyse et leur conservation. Ces images se répartissent en deux grands types ; celles du premier type sont peintes ou badigeonnées sur la surface des roches avec des pigments. Les pigments caractéristiques incluent les ocres pourpres, rouges et ocre-jaune (oxydes de fer), le noir de charbon de bois et le blanc de kaolin. Les images recourant aux pigments sont appelées **peintures rupestres** (pictographes en Amérique du Nord) et on les découvre généralement sur des surfaces rocheuses protégées ou dans des abris sous roche (**fig. 1**). En Afrique, on ne trouve pas, comme en Europe, d'art dans les grottes profondes et le terme de « peinture des cavernes » n'est pas approprié. Les images du second type sont gravées sur les surfaces rocheuses par piquetage, incision ou grattage au moyen d'un instrument plus résistant, généralement une pierre plus dure. On les appelle **gravures rupestres** (pétroglyphes en Amérique du Nord) et on les trouve généralement sur des blocs ou des dalles rocheuses exposés à l'air libre (**fig. 2**). Réunies, ces deux catégories d'images constituent ce qu'on appelle l'**art rupestre**. Dans de très rares cas, comme pour une poi-

gnée de sites en Afrique du Sud et en Zambie, on trouve des gravures peintes. À côté de l'art rupestre, il existe toute une variété d'autres formes de marques rupestres qui sont souvent également inventoriées dans cet ensemble (**fig. 3**).

L'art rupestre est l'une des formes du patrimoine archéologique les plus répandues en Afrique. On pourrait s'attendre à ce que les études archéologiques mettent au jour de l'art rupestre dans toutes les régions d'Afrique où il existe des formations rocheuses. Dans les zones où la géologie produit des falaises, des surplombs et des abris sous roche, la forme d'art caractéristique est la peinture rupestre. Les roches les plus communément peintes en Afrique sont le grès, le granite et le gneiss. Dans les zones présentant des blocs et des dalles rocheuses, mais dépourvues d'abris sous roche, il y a plus de chances de trouver des gravures rupestres. Les roches à gravures rupestres sont habituellement le grès, les roches ferrugineuses, la dolérite, l'andésite, le quartzite et, plus rarement, le granite. Dans les parties de l'Afrique où dominent le calcaire, la lave (basalte ou gabbro par exemple) et le marbre, l'art rupestre est rare, mais pas systématiquement absent.

I. QUESTIONS DE RECHERCHE

Quand on commence à travailler sur l'art rupestre, la première étape fondamentale est de se demander pourquoi on entreprend cette tâche. Quelles sont les limites (géographiques et temporelles) de votre étude ? Que souhaitez-vous – vous-mêmes et d'autres – tirer de ce travail ? Les réponses à ces questions détermineront votre tâche. Il existe un nombre pratique-

¹ Département des Sciences sociales, Université d'Australie occidentale, et département de Géographie, Archéologie et Études environnementales, Université de Witwatersrand, Afrique du Sud.

Alors que les peintures et gravures représentent au moins 90 % de l'art rupestre africain, d'autres catégories d'artefacts archéologiques sont parfois englobées sous le terme de « marques rupestres » (Rosenfeld 1999), comme par exemple des coupes, des cavités ou des rainures, toutes faites par l'homme en entaillant des surfaces rocheuses. Certaines sont les sous-produits du broyage d'aliments, de minéraux et de pigments. De ce point de vue, il ne s'agit pas d'« art », dans la mesure où il s'agit de marques non intentionnelles issues d'un processus de production. Elles sont toutefois souvent inventoriées dans l'art rupestre. L'analyse de résidus peut identifier les restes de tout de ce qui a été broyé dans une dépression rocheuse et ainsi déterminer la raison de leur existence. Mais toutes ces marques ne sont pas dénuées d'intention ; des cupules et rainures lenticulaires se trouvent parfois à plusieurs mètres au-dessus du sol et sur des parois verticales où elles n'ont pu avoir de fonctions pratiques. Elles peuvent compter parmi les plus anciennes marques rupestres et revêtir une importance majeure (Coulson *et al.* 2011).

Une autre classe atypique d'artefacts communément rangée dans l'« art rupestre » est représentée par les gongs de pierre. Ce sont des roches résonnantes dont on jouait en les frappant avec un autre objet, généralement une pierre. On peut les identifier grâce aux empreintes générées par une frappe répétée sur la surface rocheuse. On devrait plutôt les classer dans la catégorie des instruments de musique, mais dans la mesure où il s'agit de roches et où elles sont souvent associées à d'autres formes d'art, on les enregistre parfois en tant qu'art rupestre.

L'art mobilier, qui prend la forme de fragments détachés de roche, d'os, de coquille d'œuf ou de bois sculptés ou peints (y compris les pierres funéraires peintes et gravées), puis transportés avant d'être perdus/déposés intentionnellement, peut aussi être inclus dans l'« art rupestre ». Il est habituellement localisé durant les fouilles et ne se rencontre pas fréquemment lors des prospections archéologiques de surface. L'art mobilier est relativement rare en Afrique, mais il attire de plus en plus l'attention en raison d'exemples importants, issus de certains des sites humains modernes les plus anciens (Henshilwood *et al.* 2009 ; Texier *et al.* 2013a).

Une dernière catégorie souvent englobée dans l'« art rupestre » est constituée par les monolithes sculptés et/ou peints. Ce sont des blocs rocheux qui ont été façonnés puis érigés. Ils sont caractéristiquement utilisés pour marquer des tombes ou des sanctuaires et on les trouve principalement en Afrique de l'Ouest et dans la Corne de l'Afrique.

Fig. 3. Marques rupestres.

ment illimité de choses que vous pouvez observer et inventorier en matière d'art rupestre. Quoi qu'en disent certains, vous ne pouvez jamais tout enregistrer : l'inventaire est nécessairement sélectif (Whitley 2011). Par conséquent, la seule façon raisonnable de choisir ce que vous allez chercher et enregistrer est de réfléchir aux choses que vous pouvez collecter et qui vous seront le plus utiles, à vous et aux autres personnes susceptibles d'utiliser vos données. Si vous travaillez pour une agence patrimoniale, vous devrez récolter les informations pertinentes pour la gestion future du site, telles que la liste des principaux acteurs ayant un intérêt pour le site, l'importance de ce site, les valeurs culturelles dont il est porteur, son degré d'authenticité et d'intégrité, les principaux enjeux de conservation auxquels il est confronté, etc. Si vous appartenez au domaine de la conservation, alors une étude extrêmement détaillée des conditions du site et des facteurs affectant ces conditions, ainsi que le suivi des précédentes mesures de conservation prises sur le site, seront nécessaires. Si vous travaillez pour une institution de recherche et que vous souhaitez interpréter les significations artistiques, il pourra être nécessaire d'inventorier la forme, les dimensions, les couleurs et le style de chaque image individuelle, outre l'enregistrement systématique des couches et juxtapositions d'images au sein de chaque ensemble artistique.

II. L'ÉTUDE DOCUMENTAIRE

Une liste systématique de sites d'art rupestre est nécessaire pour répondre à une large variété d'objectifs. Pour la créer, commencez par rassembler tous les inventaires existants détenus par les institutions patrimoniales, musées, universités, collections privées, et présents dans les anciennes publications portant sur la zone où vous souhaitez travailler. Bien que laborieux, ce travail vous épargnera beaucoup de temps et d'argent sur le terrain et il peut vous fournir des informations importantes qui ne sont plus disponibles autrement. Il vous donnera aussi une base à partir de laquelle vous ferez évoluer les changements intervenus sur le site. Les Anglo-Saxons appellent cela « prospections en bureau », bien qu'en pratique il soit rarement possible de la mener à bien depuis un bureau, puisque l'essentiel de l'information n'est pas disponible en ligne ; un travail minutieux vous obligera à visiter diverses institutions et archives. Vous devrez créer une première base de données pour stocker toutes celles que vous collecterez. Une base de données typique de site comprend : le nom ou numéro du site, le district (ou canton), la province, le pays. Cette base de données peut être conservée sous sa forme papier dans un classeur, chaque site disposant de son fichier, ou (mieux) numérisée sur ordinateur. Soyez vigilants quant aux

noms des sites, car ils constitueront votre référence première pour toutes les données enregistrées par la suite. Les gens nomment généralement les sites soit a) en fonction du numéro de la carte à 1/50 000 et ensuite sur chaque feuille dans l'ordre de leur découverte (1434A1 1, 1434A1 2, 1434A1 3, etc.) ou b) selon le nom local de la colline, de la ferme ou de la zone où les sites se trouvent, puis par numéro s'il y a plusieurs sites dans une même zone nommée (Pahi 1, Pahi 2, Pahi 3, etc.). Il se peut que vous découvriez pendant votre étude « de bureau » la coexistence de plusieurs systèmes de nomination de sites. Servez-vous si possible de celui qui est le plus communément utilisé ou du système « officiel » (c'est-à-dire reconnu par l'État), de sorte que, quel que soit le nom employé, vous saurez à quel site il se réfère.

III. L'ENQUÊTE PROPREMENT DITE

Une fois achevée l'étude « de bureau », vous êtes prêt à vous rendre sur le terrain. Assurez-vous d'avoir les permis nécessaires, à jour, et que toutes les autorités compétentes, y compris les autorités traditionnelles, ont été informées de votre travail, avant de lancer votre enquête de terrain. Lorsque vous démarrez une enquête dans une zone où des sites ont déjà été inventoriés, il est d'usage de commencer par visiter les sites connus pour ensuite étendre à partir de là votre investigation de manière systématique, afin d'être sûr de couvrir tout l'espace. Mais si vous travaillez dans une zone où aucun site n'a été inventorié, sachez qu'on commence habituellement par consulter les membres des communautés locales. Ils connaîtront généralement la localisation des principaux sites d'art rupestre ; il faut toutefois éviter de penser que les gens vont automatiquement divulguer leur savoir. Il existe des sites sacrés, encore actifs dans le cadre de cérémonies importantes, telles que les rites d'initiation. Leur emplacement peut par conséquent être tenu secret. Une confusion courante règne aussi concernant la notion d'« art rupestre ». L'expression est vague en anglais et elle n'a pas d'équivalent exact dans la plupart des langues africaines. Les traducteurs ont tendance à employer des termes équivalant à « la roche écrite », et il m'est régulièrement arrivé de marcher plusieurs heures pour qu'on m'indique finalement une formation géologique inhabituelle, des graffitis faits par des touristes ou un point de triangulation. Même si l'on arrive à traduire correctement le concept d'art rupestre, cela ne garantit en aucun cas que tous les sites soient connus des habitants du cru. Souvent, ils connaîtront les sites les plus spectaculaires, tandis que ceux qui sont plus petits, cachés ou effacés seront oubliés. Lorsque j'ai commencé mes recherches dans une région plutôt densément peuplée du centre du Malawi, une cinquantaine de sites d'art rupestre étaient connus des populations locales. Une étude systématique en révéla 127. Le savoir local et l'engagement de personnel sur place sont sans aucun doute essentiels au travail de

terrain partout en Afrique, et les habitants doivent être consultés et impliqués dans tout travail archéologique, mais cela ne signifie pas que la possibilité d'être guidé localement puisse remplacer une prospection minutieuse.

IV. VOIR L'INATTENDU

Il importe aussi de rester prudent quant à ses propres attentes. Si l'on s'intéresse habituellement aux registres humain et animalier, on risque de passer à côté des motifs géométriques et des empreintes de mains, en particulier si elles sont un peu effacées. De même, si l'on a inventorié beaucoup d'images dans des tonalités de rouge, il est étonnamment facile de rater des images pourtant remarquables mais peintes en blanc. Et si l'on cherche des peintures, on ne verra pas les gravures ou d'autres marques, et ainsi de suite. Il est par conséquent important d'aller sur le terrain avec des attentes larges et de rechercher la diversité artistique. À titre d'exemple, une idée reçue concernant les monts du Drakensberg en Afrique australe était que la peinture se limitait aux grès du Drakensberg et ne s'étendait pas aux basaltes qui les recouvraient. De nombreuses enquêtes ont tacitement confirmé ce point de vue en ne regardant pas les basaltes. Une étude récente au Lesotho s'est concentrée de manière symétrique sur les grès et les basaltes, découvrant pour la première fois des preuves considérables de peintures rupestres sur basalte (Hugo Pint communication personnelle 2014). Une enquête minutieuse doit donc inclure une rapide exploration initiale de toutes les sections du paysage. Si certaines d'entre elles se révèlent particulièrement riches, on devra alors leur accorder une attention ciblée.

BIBLIOGRAPHIE

- Coulson, S., Staurset, S. & Walker, N. 2011. « Ritualised behaviour in the Middle Stone Age : evidence from Rhino Cave, Tsodilo Hills, Botswana ». *PaleoAnthropology* 2011 : 18-61.
- Henshilwood, C.S., d'Errico, F. & Watts, I. 2009. « Engraved ochres from the Middle Stone Age levels at Blombos Cave, South Africa ». *Journal of Human Evolution* 57 : 27-47.
- Rosenfeld, A. 1999. « Rock art and rock markings ». *Australian Archaeology* 49 : 28-33.
- Taçon, P.S.C. & Chippindale, C. 1998. *The Archaeology of Rock Art*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Texier, P.-J., Porraz, G., Parkington, J., Rigaud, J.-P., Poggenpoel, C. & Tribolo, C. 2013. « The context, form and significance of the MSA engraved ostrich eggshell collection from Diepkloof Rock Shelter, Western Cape, South Africa ». *Journal of Archaeological Science* 40 : 3412-3431.
- Whitley, D.S. 2011. *Introduction to Rock Art Research*. Walnut Creek : Left Coast Press.

