



HAL
open science

Recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray (Éthiopie). Le site de Wakarida : étude du site et approche environnementale [I]. Rapport de la 2e campagne (11 novembre-15 décembre 2012)

Fabienne Dugast, Iwona Gajda

► To cite this version:

Fabienne Dugast, Iwona Gajda. Recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray (Éthiopie). Le site de Wakarida : étude du site et approche environnementale [I]. Rapport de la 2e campagne (11 novembre-15 décembre 2012). [Rapport de recherche] French-Ethiopian project of archaeological and epigraphic investigations in Tigray region, Ethiopia. 2013. halshs-00908115

HAL Id: halshs-00908115

<https://shs.hal.science/halshs-00908115>

Submitted on 22 Nov 2013

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

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



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

Recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray (Éthiopie)

– périodes pré-aksumite et aksumite –
(VII^e siècle av. n.è. - VII^e siècle de n.è.)

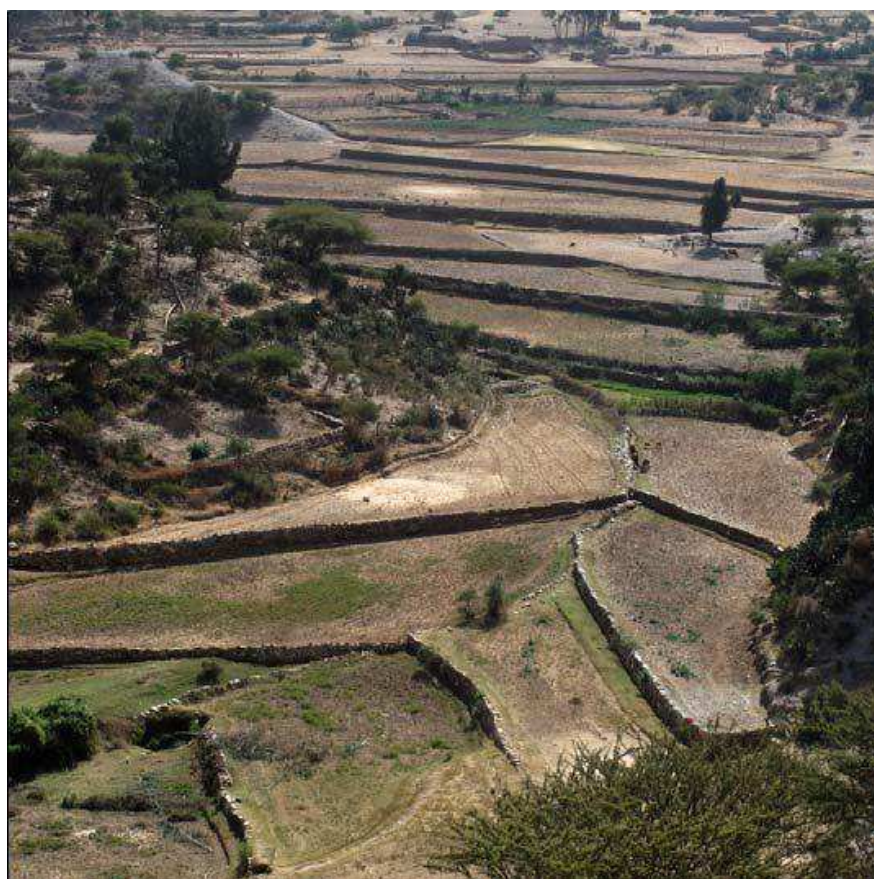
Projet Franco-Éthiopien

Dir. Iwona **Gajda** & Fabienne **Dugast**

(UMR « Orient & Méditerranée » / Mondes sémitiques, Paris)



Orient &
Méditerranée
Unité Mixte de Recherche 8867



Partenaires :



Le site de Wakarida :
étude du site et approche environnementale

Rapport de la 2^e campagne
– 11 novembre-15 décembre 2012 –

15 octobre 2013

Couverture : *La vallée de May Ayni (« Eau de source ») au nord de Wakarida (phot. Emmanuelle Régagnon, 2012).*

Mission soutenue par :

UMR 8167 « Orient & Méditerranée » (CNRS-Paris IV-Paris I-EPHE-Collège de France / Paris)

Ministère des affaires étrangères et européennes (MAEE / Paris)

Labex « Religions et sociétés dans le monde méditerranéen » (ResMed / Université Paris IV / Paris)

Centre français des études éthiopiennes (CFEE / Addis Abeba)

Partenaires :

UMR 5133 ArchéOrient « Environnement et société de l'Orient ancien » (Université Lyon 2 / Lyon)

UMR 7619 Sisyphe (UPMC Paris VI-CNRS-EPHE / Paris)

ALTEA-Géomètres experts (Lyon)

Authority for Research and Conservation of Cultural Heritage (Addis Abeba)

Tourism and Culture Commission of Tigray Regional State (Mekele)

Université d'Addis Abeba

Université d'Aksum

Sommaire

Fiche technique	4
INTRODUCTION – WAKARIDA, UN SITE AKSUMITE INEDIT	
Une double problématique	5
Les éléments en jeu	6
PREMIERE PARTIE – INSTRUMENTS DE TRAVAIL	
Préparation d'ordre matériel	8
Installation d'un campement	8
Installation des postes de travail	9
Préparation d'ordre scientifique	9
Objectifs et apports de la première campagne (mars 2011)	9
Préalables à la campagne 2012	10
Hypothèses de travail	11
Objectifs attendus (automne 2012)	12
DEUXIEME PARTIE – APPROCHE ENVIRONNEMENTALE	
Étude géomorphologique	13
Conditions de mise en œuvre	13
<i>Interprétation préliminaire de l'image satellite</i>	14
<i>Analyse DTM et anomalies de courbes de niveau</i>	14
Quelques remarques en faveur d'un paysage « fossile »	15
Prospection archéologique	15
Wakarida aujourd'hui : environnement, milieu, territoire	16
<i>Aspect général du territoire</i>	16
<i>Les circonstances de la mise en valeur de l'environnement</i>	17
Prospections archéologiques	17
<i>Méthodologie et géomatique</i>	18
<i>Essai de délimitation d'un territoire cohérent</i>	19
Premier aperçu	19
<i>Occupation du sol, structure du territoire</i>	21
<i>Funéraire</i>	21
<i>Les voies de circulation</i>	21
Conclusions et perspectives	22

TROISIEME PARTIE – FOUILLES ET ETUDE DU SITE

Aux abords du bâtiment D2 (secteur 1)	23
Le bâtiment D2 : description générale	23
<i>La pièce 1053</i>	24
Les abords du bâtiment D2	25
<i>La pièce 1046 : ruelle ou cour ?</i>	25
<i>L'escalier 1015 et la pièce 1052</i>	26
<i>Les pièces 1051, 1050 et 1049</i>	27
<i>La pièce 1048</i>	28
Les phases d'occupation	28
Première interprétation : l'amorce d'un secteur d'habitat ?	29
Le sommet de l'éperon (secteur 2)	30
Le bâtiment B2 : description générale	30
<i>Plan d'ensemble</i>	30
<i>Les murs</i>	30
<i>Les fondations</i>	31
<i>L'emploi du bois dans les élévations</i>	31
<i>Les ouvertures</i>	32
Des bâtiments plus anciens	32
La tombe 2042 (sondage A)	33
La stratigraphie	33
<i>Pièce 2024</i>	33
<i>Pièce 2049 et le sondage B</i>	34
<i>Pièce 2050</i>	34
<i>Tranchée le long du mur 2019</i>	34
<i>Sondage A</i>	34
Les phases d'occupation	35
Le mobilier	36
Premiers éléments d'interprétation	36
<i>Les spécificités du bâtiment B2</i>	37
Analyses par le radiocarbone	37

QUATRIEME PARTIE – ÉTUDE CERAMOLOGIQUE

La céramique de Wakarida, premier bilan : évolution des assemblages dans les niveaux des secteurs 1 et 2 et composition des ensembles collectés en surface aux alentours du site	39
La céramique du site de Wakarida	39
Catégories définies	39
<i>Cat. 1 et 2 – céramiques fines rouges</i>	40
<i>Cat. 3 – céramique commune rouge</i>	40
<i>Cat. 4 – céramique noire lustrée</i>	40
<i>Cat. 5 – céramique commune rouge à abondant dégraissant brillant</i>	41
<i>Cat. 6 – céramique gris-noir à dégraissant de stéatite</i>	41
<i>Cat. 7 – céramique fine à décor peint et incisé</i>	41

<i>Cat. 8 – céramique fine rouge friable à décor incisé</i>	41
<i>Cat. 9 – amphores côtelées</i>	41
Répartition du mobilier dans les 2 secteurs de fouille :	
stratigraphie, groupes de comptage et première périodisation du site	42
<i>Les ensembles stratigraphiques et la périodisation du secteur 2</i>	42
<i>Position des niveaux du secteur 1 par rapport aux niveaux du secteur 2</i>	43
Description des assemblages de chaque période	45
<i>L'assemblage le plus ancien : ensemble 1</i>	45
<i>Occupation moyenne : ensemble 2</i>	46
<i>Occupation récente : ensemble 3</i>	49
Bilan et position chronologique des assemblages des niveaux de fouille	51
Les céramiques recueillies au cours de la prospection :	
première carte des alentours	51
Catégories observées et nouvelles catégories définies	51
Distribution des assemblages céramiques	53
Perspectives offertes par les sites alentours	56
Conclusions provisoires	58

CINQUIEME PARTIE – CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Wakarida, un site clé	59
Mise en évidence d'un « paysage fossile »	60
Une organisation entre les différentes vallées	61

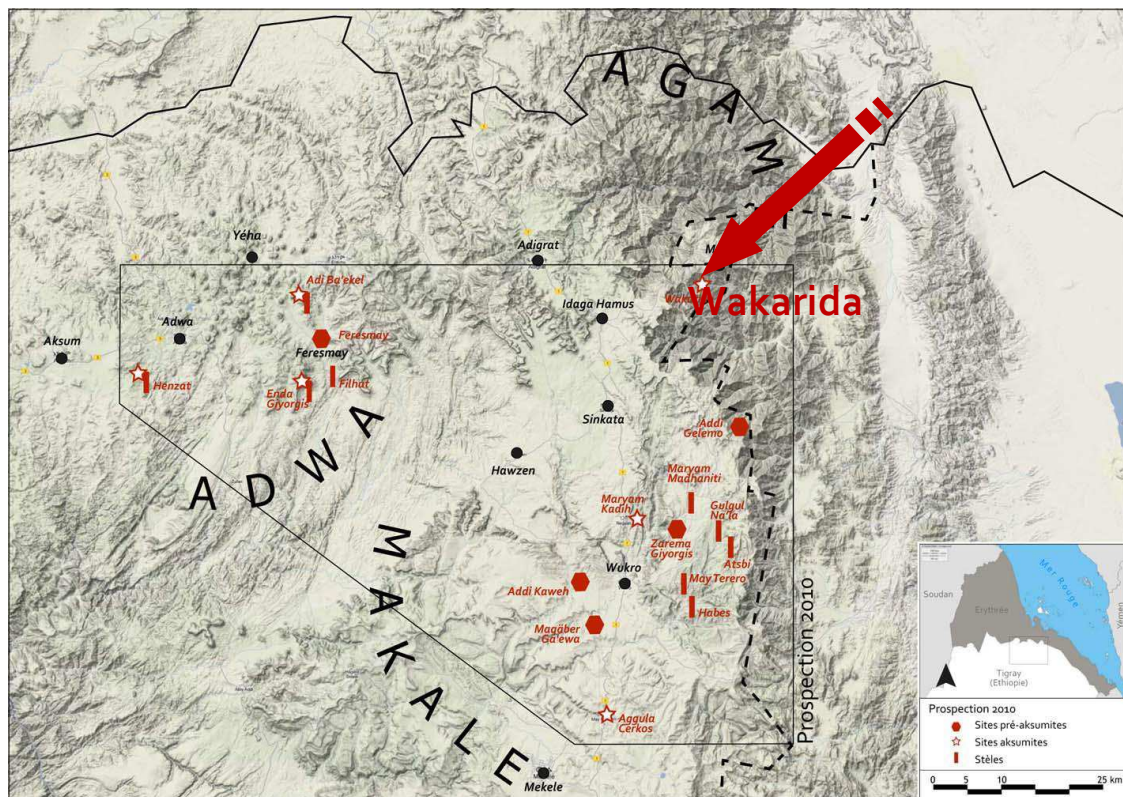
ANNEXES

1 – Documentation cartographique	63
2 – Documentation photographique	81
3 – Documentation graphique (plans, coupes)	98
4 – Le mobilier	104
5 – Publications et communications	116
6 – Composition de l'équipe et logistique	118

BIBLIOGRAPHIE

Sources	120
Références bibliographiques	123

Fiche technique



Opération

Nature de l'opération : campagne de fouille et de prospection

Dates : 11 novembre-15 décembre 2012

Responsable de la mission : Iwona Gajda, Mondes sémitiques anciens / UMR 8167, Orient & Méditerranée (Paris)

Responsable d'opération : Fabienne Dugast, Antiquité classique et tardive / UMR 8167, Orient & Méditerranée (Paris)

Site

Pays : Éthiopie

Territoire : Tigray

Région [*woreda*] : Sa'esi'e Ts'ada Emba

District [*tabia*] : Sawena

Lieu-dit : Wakarida

Localisation des fouilles : coordonnées UTM 38 = 14°16'56"4 N / 39°43'31"9 E (altitude 2 343 m)

Statut : parcelles agricoles exploitées, propriétés privées

Propriétaires : Woldu Hagos, Haylu Abera, Abarrash Woldu

Nature du site : habitat groupé (agglomération ?)

Période : aksumite (1^{re} moitié du I^{er} millénaire de n.è.)

INTRODUCTION

Wakarida, un site aksumite inédit

Les opérations menées en novembre-décembre 2012 sur le site de Wakarida et sa région (plateau du Tigray) entrent dans le cadre du projet franco-éthiopien de recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray, lancé en 2010 sous la direction conjointe d'Iwona Gajda et Fabienne Dugast¹ – projet qui a pour cadre l'histoire ancienne de l'Éthiopie du Nord, de la formation des communautés dites à tort ou à raison « pré-aksumites » (au II^e-I^{er} millénaire avant notre ère) jusqu'au développement du royaume d'Aksum (au début du I^{er} millénaire de notre ère).

Ces opérations font suite à une première campagne « probatoire » menée en 2011 et destinée à évaluer le potentiel archéologique du site², découvert fortuitement par le Tourism and Culture Commission of Tigray Regional State (TCCTRS, Mekele) en 2004 sur une information de la population locale³. Elles entrent en outre dans le cadre de l'inventaire général du patrimoine de l'État régional du Tigray entrepris par le TCCTRS autour d'Adigrat, dans la région de *Ganta Afeshum* et plus avant dans celle de *Sa'esī'e Ts'ada Emba*, plus à l'est, sous l'autorité de *Ato Kebede Amare Belay*⁴.

Une double problématique

L'histoire du royaume d'*Aksum* à son émergence, à la fin du I^{er} millénaire avant notre ère, est au cœur de la problématique : il s'agit en effet de s'interroger sur les conditions et la date de l'apparition de ce royaume ainsi que sur les raisons de son déclin ; plus encore, sur la réalité du développement, aux II^e-I^{er} millénaires avant notre ère, d'une civilisation préalable à l'essor d'*Aksum*, que l'on nommerait « pré- » ou « proto-aksumite »⁵.

La question serait sans doute moins vive si les vestiges archéologiques ne montraient la présence, durant la première moitié du I^{er} millénaire avant notre ère sur les hauts plateaux du Tigray, d'une culture en apparence bien définie, à forte connotation sudarabique⁶. Une civilisation « pré-aksumite », fondée entre le VIII^e et le V^e siècle avant notre ère – qui aurait donc précédé et/ou préparé l'essor de la civilisation aksumite –, aurait-elle réellement existé ? ou s'est-il agi simplement de l'installation de quelques riches marchands d'origine sudarabique ?

Le lien susceptible d'exister entre le développement – si éphémère soit-il – d'une communauté étroitement associée à la culture sudarabique et la civilisation aksumite mieux connue qui a suivi n'est pas clairement défini, alors même que l'une et l'autre apparaissent d'une manière ou d'une autre en rapports

1. DUGAST, GAJDA 2010 (a).

2. DUGAST, GAJDA 2011 (b).

3. MEKONNEN 2008 : 16-18, rapport communiqué sur place.

4. DUGAST, GAJDA 2010a : 13-15.

5. Voir notamment les derniers travaux de BARD, FATTOVICH 1995, 2001, 2003.

6. Voir encore tout récemment WOLF, NOWONICK 2010.

plus ou moins étroits avec l'Arabie du Sud. La question ouvre en ce sens sur les transferts culturels, dès le 1^{er} millénaire avant notre ère, entre les différentes civilisations qui émergent autour des grands axes commerciaux qui se développent entre l'Inde et la Méditerranée et sur leurs possibles avatars au 1^{er} millénaire après. Il est clair que, dans cette optique, sont tout aussi capitales les nécessaires relations qui ont pu être nouées avec les communautés voisines plus proches du Soudan, d'Égypte⁷, de l'actuelle Érythrée et du reste de l'Éthiopie – que ce soit les Bedjas au nord, les Agaws à l'ouest, les Abyssins (*Habashat*) au sud, ou encore les Afars à l'est.

La question de la périodisation de l'histoire antique du nord de l'Éthiopie se trouve dès lors en étroite corrélation avec celle du rôle de cette région dans l'histoire politique et économique, mais aussi culturelle des civilisations établies aussi bien de part et d'autre de la mer Rouge que dans tout l'espace s'étendant du bassin méditerranéen jusqu'à l'Inde, où l'Éthiopie semble de longue date avoir été particulièrement bien représentée, comme en témoigneraient les auteurs anciens (**Ann. 1, carte 1**)⁸.

Les éléments en jeu

Focaliser sur les relations entre l'Arabie du Sud et le royaume d'*Aksum*, c'est envisager avant tout les contacts humains entre deux territoires démarqués par une zone en apparence infranchissable : la mer Rouge (**Ann. 1, carte 2**). Frontière naturelle s'il en est, celle-ci constitue une grande étendue d'eau de 30 km de large au sud et au plus étroit (le golfe d'Aden), mais de plus de 350 km entre le principal port aksumite d'*Adoulis* / Zula sur la côté érythréenne et, de l'autre côté, sur la côté arabe. Elle est reconnue pour être par ailleurs instable compte tenu des importants courants marins et des vents forts qui la parcourent d'est en ouest. Pour autant, elle apparaît être une voie de communication des plus importantes, notamment aux premiers siècles de notre ère – ainsi que le rapporte notamment le *Périple de la mer d'Érythrée* –, que ce soit du nord au sud comme d'est en ouest, du bassin méditerranéen à l'Indus et du monde arabe au monde africain en passant par l'Égypte.

Longeant à l'ouest le contrefort oriental du plateau du Tigray, les voies du nord étaient sans doute les plus aisément praticables et de ce fait les plus tôt utilisées et les plus importantes pour relier *Aksum* et la région de l'actuelle Adigrat à celle d'Asmara et ainsi rejoindre notamment le golfe d'*Adoulis*, sur plus de 200 km. Elles sont de fait manifestement parsemées de sites d'époque aksumite – une quinzaine reconnus sur le triangle Aksum / Hawsien / Matarā, se prolongeant de Matarā à May Malatse / Asmara en Érythrée –, mais également d'époque antérieure – essentiellement sur l'axe Aksum / Matarā⁹ (**Ann. 1, carte 3**).

Il apparaît cependant que le contrefort oriental n'était pas davantage un obstacle au développement de voies transversales, bien au contraire – comme il n'apparaît pas l'être d'ailleurs non plus de nos jours. Les brèches – ou « pass » – ouvraient en tous les cas sur le désert de Danakil, en pays Afar, riche en divers minerais et en sel (le lac Assalé, au sud)¹⁰, voire, et en longeant la côte, sur le golfe d'*Adoulis* à moins de 100 kms à vol d'oiseau (**Ann. 1, carte 3**). On est sans doute en droit de penser qu'à l'image du désert qui apparaît tout aussi infranchissable à l'étranger que particulièrement accessible à celui qui le connaît, la montagne représente un atout pour celui qui y habite et en maîtrise les moindres recoins, les moindres pièges. Il est dès lors tentant d'envisager des contacts spécifiques entre les populations des deux bords de

7. Notamment KIRWAN 1972.

8. Voir, outre le *Périple de la mer d'Érythrée* (40-50 de n.è.), Diodore de Sicile (fin 1^{er} s. av.n.è.), Strabon (charnière de n.è.), Pliny l'Ancien (1^{er} s. de n.è.). Voir aussi le *Kephalaia* de Mani (III^e s.).

9. ANFRAY 1990 ; voir également GODET 1977, et plus récemment D'ANDREA *et al.* 2008, ANFRAY 2012.

10. Image « touristique » s'il en est, la question de contacts avec le pays Afars mérite sans doute d'être posée.

cette ceinture : c'est poser clairement la question de relations commerciales et culturelles au-delà de celles conduites autour des métropoles et de l'organisation de communautés dites « pré-aksumites » en-dehors des principaux courants commerciaux.

À l'écart des principaux sites connus et profondément enfoncé dans la montagne, au nord-est (**Ann. 1, cartes 3, 4**), le site de Wakarida offre en ce sens une étude de cas dans ce qu'il pourrait avoir joué, dans l'Antiquité, un rôle de relais commercial, voire commandé à un carrefour routier s'ouvrant vers l'est, le pays Afar et la mer Rouge (**Ann. 2, phot. 1 à 3**).

L'ensemble des vestiges architecturaux évoque en effet une zone d'occupation cohérente *a priori*, assimilable à première vue à un petit centre urbain ou, à tout le moins, à un habitat groupé. Par ailleurs, le mobilier témoigne d'une activité politique et économique générant de nombreux artefacts sinon « d'importation », du moins de conception très similaire à ce que l'on retrouve sur l'ensemble des sites connus du Tigray et des pays voisins de la mer Rouge, aussi bien quant aux techniques de fabrication que – et surtout – à l'inspiration.

La situation reculée et quelque peu isolée de cet ensemble urbain, très proche sur le plan matériel des divers sites connus par ailleurs, ouvre par conséquent nécessairement sur des questions relatives à son engagement dans le développement des communautés dites « pré-aksumites », au I^{er} millénaire avant notre ère, et la période proprement aksumite. La campagne menée en 2012 a ainsi porté sur les premiers éléments de réponse quant à l'occupation de ce site en apparence isolé, à ses origines et au rôle qu'il a pu jouer dans la politique d'expansion territoriale du royaume d'*Aksum* : espace de développement économique « avancé », contrôle du territoire limitrophe, ou simple relais économique local ?

*
* * *

Cette campagne s'est déroulée avec l'accord des autorités locales : le **Ministry of Youth, Sport and Culture**, sous l'autorité de Ato JONAS DESTA (Authority for Research and Conservation of Cultural Heritage) à Addis Abeba, le **Bureau of Culture and Tourism of the Regional State of Tigray** à Mekele, sous l'autorité de Ato KEBEDE AMARE BELAY, enfin le district même de **Sawna**, sous l'autorité de Ato TADESSE.

Elle a pris forme grâce au soutien financier conjoint du **Labex ResMed** (sous la direction de Jean-Claude CHEYNET) et de l'**Umr 8167 Orient & Méditerranée** « Mondes sémitiques anciens » (sous la direction de Françoise BRIQUEL CHATONNET), ainsi que du **MAEE**. Sur place, elle a bénéficié également de l'aide logistique du **Centre français des études éthiopiennes** (CFEE) à Addis Abeba, sous la direction de Jean-François BRETON et de son collaborateur Jean-Gabriel LETURCO. Elle doit enfin beaucoup à l'étroite collaboration de l'ensemble des membres de l'équipe émanant notamment de l'Umr 5133 Archéorient, de l'Umr 7619 Sisyphe, de l'Inrap, du Consiglio nazionale delle ricerche à Pise et du groupe ALTEA Géomètres experts à Lyon.

PREMIERE PARTIE

Instruments de travail

Fabienne Dugast & Iwona Gajda

La campagne 2012 s'est déroulée en deux temps : au vu des résultats plutôt prometteurs des précédentes interventions (2010 et 2011), il a paru opportun en effet d'engager les efforts de la mission non seulement sur les opérations proprement archéologiques, mais aussi sur l'aménagement des lieux destiné à accueillir aussi bien les membres de l'équipe que les postes de travail nécessaires au bon déroulement de chaque campagne envisagée sur les prochaines années.

Préparation d'ordre matériel

L'isolement du site ainsi que la difficulté de s'approvisionner en eau – particulièrement sensible dans cette région du Tigray, à l'écart des principales villes – n'avaient pas permis d'envisager, dans le cadre d'une courte mission, un hébergement sur place. L'installation de l'équipe s'était faite par conséquent à Adigrat, plus au nord, dans une pension familiale – choix dicté par l'état des routes au moment de la mission. Le CFEE avait mis à la disposition de l'équipe deux voitures et deux chauffeurs qui avaient permis d'effectuer les aller et retour journaliers d'une durée de 3 h environ (1h30 par trajet).

Une telle situation n'était pas envisageable dans le cadre d'une campagne d'un mois complet, où il importait de pouvoir accéder au site rapidement et d'y travailler dans des conditions honorables.

Installation d'un campement

Dans cette perspective, un campement a dû être aménagé sur place. Il a nécessité une préparation ainsi que l'achat de matériels adéquats.

Chacun des membres de la mission a apporté sa tente personnelle et son sac de couchage. Les représentants des autorités locales (ARCCH et TCCTRS) et le personnel du CFEE ont bénéficié de tentes prêtées par le CFEE. Les températures nocturnes pouvant descendre jusqu'à 10°, la mission a dû compléter sur place l'installation individuelle par l'achat de matelas et de couvertures.

La mission a dû prévoir en outre une installation sanitaire par l'achat préalable de toilettes portables – type toilettes sèches – et de douches de camping – système d'asperseur permettant de mettre l'eau sous pression et de la chauffer, muni d'un tuyau et d'une douchette. Des cabines individuelles en toile ont été dressées dans un espace fermé mais non couvert pour permettre l'isolement de ces installations sanitaires. L'usage a néanmoins nécessité l'utilisation de toilettes traditionnelles – proposées par un propriétaire local. Pour assurer l'autonomie de la mission, un premier abri destiné à recevoir des toilettes de type traditionnel a été construit près du campement avec l'aide du personnel du CFEE et des habitants.

Installation des postes de travail

Les postes de travail ont été installés dans une maison traditionnelle d'une 60^{aine} de m², au sol en terre battue, murs en pierres, plafond en bois et terre, louée à l'un des habitants. Cette maison a ainsi servi de « maison de fouilles », pour la durée de la campagne, où a pu être entreposé l'ensemble du mobilier archéologique ainsi que les équipements techniques

Faute de locaux disponibles, y ont été installés également tables et chaises pour les repas ainsi qu'une cuisine et un espace de stockage pour les provisions alimentaires. L'approvisionnement en eau a été assuré grâce à un puits auquel les habitants ont accordé l'accès pour l'occasion.

Un groupe électrogène prêté par le CFEE a complété l'installation en assurant un minimum d'électricité : lumière, chargement des batteries (ordinateurs, station totale, appareils photo).

Préparation d'ordre scientifique

L'étude du site de Wakarida constitue, au sein du projet tel qu'il a été défini, une première « fenêtre » de réflexion. Son choix repose d'une part sur sa situation géographique, loin des probables grands centres reconnus au nord, mais manifestement tourné vers la mer Rouge et par conséquent susceptible d'apporter une autre vision des rapports entre l'Éthiopie et l'Arabie du Sud au tournant de notre ère ; d'autre part – et au vu des éléments repérés au préalable *in situ* – sur la mise en place sinon d'une séquence stratigraphique importante, du moins, grâce à l'importance du mobilier céramique, des premiers marqueurs d'un référentiel chronologique qui fait encore défaut aujourd'hui.

L'existence du site est totalement inédite : il n'apparaît clairement dans aucune source et, forcément, la littérature scientifique l'ignore. Le TCCTRS l'a repéré en 2004, lors d'une prospection menée autour d'Adigrat, dans les régions/ *woreda* de *Ganta Afeshum* et de *Sa'esi'e Ts'ada Emba*, et destinée à inventorier l'ensemble du patrimoine de l'État régional du Tigray. Les vestiges architecturaux étaient régulièrement dégagés par les habitants à la recherche de pierres pour la construction de leurs habitations et des murets assurant un aménagement en terrasses de leurs terres. Le TCCTRS a été alerté par la présence de vases complets, de figurines anthropomorphes et d'ossements trouvés aux abords immédiats d'un bâtiment formé de 4 pièces disposées deux à deux à flanc de coteau¹¹.

Objectifs et apports de la première campagne (mars 2011)

Découvert très récemment, le site ne pouvait faire l'objet d'un engagement important sans préalable. La première campagne de fouilles a donc été de courte durée – du 24 mars au 1^{er} avril 2011 – et a mobilisé une équipe restreinte de 6 personnes aux compétences ciblées – notamment un topographe et deux géophysiciens. Destinée à évaluer le potentiel archéologique du site, elle s'est organisée selon trois objectifs principaux :

- une étude topographique avec mise en place de repères géographiques et relevés en courbes de niveaux ;
- une étude archéologique sous la forme de prospections et de sondages aidés d'une prospection géophysique ;
- une étude céramologique avec identification des premiers jalons d'une typologie raisonnée.

11. MEKONNEN 2008 : 16-18 ; DUGAST, GAJDA 2010 : 13-15.

Les différentes investigations ont ainsi permis de confirmer l'intérêt du site, de mieux en appréhender le potentiel archéologique et d'établir les premiers jalons techniques (topographie, cartographie géophysique, céramologie) nécessaires aux opérations qui suivront sur les prochaines années.

- **les relevés topographiques** ont offert une première « image » géo-référencée du site dans son organisation spatiale, montrant les éléments d'une « trame » possible de l'implantation du bâti général – qu'elle ait été administrée ou non –, de direction globale nord-ouest/sud-est¹² ;
- **la prospection géophysique** a complété cette première « image » du site en ayant détecté, à travers les spécificités du contexte géologique, différents indices possibles de l'occupation de l'éperon ; la superposition des cartes magnétiques et du relevé topographique a fourni en outre une base géo-référencée du sous-sol à partir de laquelle vont pouvoir être déterminées certaines zones d'investigation¹³ ;
- **les trois sondages** ouverts en trois zones opposées (nord, sud et est) ont confirmé la présence, sur l'ensemble de l'éperon, de structures architecturales antiques dont les couches de démolition sont en place ; outre la confirmation d'une organisation complexe, ils laissent augurer de séquences stratigraphiques définies¹⁴ ;
- **une rapide prospection pédestre** a permis d'envisager une extension de l'occupation du site en direction de la plaine, au sud-est, susceptible de témoigner d'un développement ou d'un déplacement de la population¹⁵ ;
- **le troisième sondage** a permis en outre d'identifier une pratique architecturale distinctive que l'on est en droit de comparer à celle du dit « Palais de Dongur », près d'Aksum, ou encore des différents monuments mis au jour à Matarā¹⁶ ; le soin apporté répondrait ainsi *a priori* à l'édification d'un monument distinctif – palais, résidence de notables ou édifices religieux¹⁷ ;
- **l'étude céramologique**, enfin, a permis dans un premier temps de rapprocher le site de Wakarida de ceux de Matarā ou Adulis et de dater sa dernière occupation de la période aksumite (VI^e s.) ; la première classification qui a été opérée correspond en l'état aux tous premiers jalons d'une typologie de référence¹⁸.

Préalables à la campagne 2012

Aux données techniques de la première campagne 2011, un certain nombre d'outils et d'études préliminaires ont été engagés de manière à assurer une pleine efficacité des campagnes suivantes :

- **une interface cartographique à plusieurs entrées** : Olivier Barge et Emmanuelle Régagnon, ingénieurs à l'Umr 5133 « ArchéOrient » (Lyon) et spécialistes des systèmes d'information géographiques (SIG), ont mis en place une base de données associée à un SIG pour assurer le complet enregistrement des données de terrain ; il s'agit plus précisément d'une interface cartographique à plusieurs entrées, intégrant aussi bien les données spécifiques au site de Wakarida

12. DUGAST, GAJDA 2011 (b) : 11-14 et annexe 3, plan 1.

13. *Ibidem* : 16-20 et annexe 4.

14. *Ibid.* : 24-27 et annexe 2, phot. 13-30.

15. *Ibid.* : 23-24.

16. ANFRAY 1963 (a) et 1965.

17. DUGAST, GAJDA 2011 (b) : 27 et annexe 2, phot. 31-33.

18. *Ibidem* : 27-29 et annexe 5.

que celles des prospections archéologiques destinées à l'étude de l'organisation du territoire et des modes de communication, de l'ensemble de l'environnement et de son exploitation agricole. Les fonds de cartes utilisées sont issus du SRTM, document qui offre des valeurs d'altitude selon une maille de 90 m de côté à partir desquelles ont été extraits une image du relief à l'échelle régionale ainsi que les courbes de niveau correspondantes. Les cartes topographiques au 1:50 000, établies par la Mapping Agency à Addis Abeba, ont fourni également plusieurs éléments qui ont été digitalisés : courbes de niveau notamment, mais aussi réseau hydrographiques, routes, etc. qui ont permis d'extraire un Modèle Numérique de Terrain (MNT) à une meilleure résolution spatiale que le SRTM. Enfin, l'image Quickbird a permis de vectoriser tous les détails à une échelle plus fine de travail : les habitations, les terrasses cultivées et les voies de communications actuelles (chemins, sentiers) ;

- **les premières données d'une étude géomorphologique** : Bruno Marcolongo, géomorphologue au Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), Istituto di ricerca per la protezione idrologica (IRPI / Padoue), a préparé en outre une étude de l'évolution et de la configuration du territoire de Sa'esi'e Ts'ada Emba à partir d'une image satellite à très haute résolution : image PAN noir et blanc, orthophoto géo-référencée couvrant 100 km² centrés sur le site de Wakarida¹⁹, dont les données complètent avantageusement l'étude cartographique générale de la région. Cette étude préliminaire s'est fondée sur des aspects géométriques et radiométriques et a permis en outre de pointer un certain nombre d'« anomalies » géomorphologiques d'origine anthropique sur l'ensemble de la région concernée. En particulier, sur le site même de Wakarida, la superposition des relevés topographiques effectués en 2011 et l'image géo-référencée a permis d'identifier des anomalies des courbes de niveau susceptibles d'indiquer et/ou de confirmer la présence souterraine de structures archéologiques (fig. 2).

Hypothèses de travail

L'ensemble de ces toutes premières données a permis d'avancer quelques hypothèses quant au type d'occupation du site et, surtout, quelques pistes de réflexions. Bien qu'aucune relation chronologique n'ait été assurée entre les différentes « fenêtres » observées lors de la première campagne, celles-ci ont pu néanmoins être aisément ramenées à des secteurs d'habitat que la proximité avait invité alors à considérer comme le reflet d'un petit centre urbain²⁰. Par la technique de construction mise en œuvre, le bâtiment particulier dressé à l'est (en D 2) donnait les premiers témoignages de la présence sinon d'un édifice public (temple ou église ?), du moins d'un édifice d'architecture soignée (palais ?), reflet d'une population organisée hiérarchiquement.

Tout a porté ainsi à confirmer la présence, à Wakarida, d'un habitat groupé implanté probablement à l'époque aksumite, voire antérieurement, que l'apparent isolement – enfoncé au cœur des contreforts orientaux du plateau du Tigray et à l'opposé de l'axe principal connu reliant *Aksum* et l'ensemble du plateau à la région d'Asmara au nord – invite à considérer avec attention. Les quelques éléments observés lors de la première campagne (mobilier céramique, monnaies, architecture monumentale, voire systèmes d'irrigation...) ainsi que les trois phases de développement repérées autour du sondage ouvert au nord-est (D 2) ont laissé deviner en effet le développement d'une activité sinon politique, du moins économique que

19. European Space Imaging/EUSI de Digital Globe.

20. DUGAST, GAJDA 2011 (b) : 13, 23-24 et annexe 3.

l'on est en droit de mettre en rapport avec le développement du royaume même d'*Aksum* et de ses relations avec les contrées voisines, dont l'Arabie du Sud, toutes inscrites au sein des importantes transactions commerciales alors en plein essor.

Objectifs attendus (automne 2012)

Au vu à la fois de son étendue (ca. 8 ha) et du mobilier recueilli, le site de Wakarida offre par conséquent toutes les opportunités d'une étude complète sur le plan chronologique ; sa position aux confins orientaux du plateau du Tigray, tournée vers la mer Rouge (**Ann. 1, cartes 3, 4 et 12**), incite en outre à ouvrir la problématique sur l'organisation générale à l'époque aksumite, voire antérieurement dans ce secteur, de communautés en relation avec les filières de commerce et d'échanges inscrites à une échelle plus large, ainsi que sur l'implication du site au sein même du royaume d'*Aksum*.

L'objectif de l'ensemble des opérations menées en 2012 ont tendu ainsi à établir les premiers termes de l'identification du site de Wakarida et de son insertion dans le développement de la civilisation aksumite, voire antérieurement. Dans cette optique, l'attention s'est focalisée sur les premiers éléments de l'organisation spatiale du site et de son étendue, l'architecture, le mobilier céramique (fouille ciblée, prospections, étude céramologique). Y a été étroitement associée une approche environnementale qui a donné la priorité aux premiers éléments d'une modélisation de la logique de l'occupation spatiale suivant les deux axes conjoints, géographique et chronologique (étude géomorphologique, prospections archéologiques).

La campagne 2012 s'est ainsi déclinée sous trois formes :

- **approche environnementale** : sur la base d'une première étude géomorphologique et cartographique, les environs du site de Wakarida ont été prospectés d'une part en vue de mieux appréhender le « modelé » actuel du paysage (rapport vallées / coteaux) et ses phases d'anthropisation (terrassements), d'autre part et de manière concomitante en vue de déterminer des traces d'occupations anciennes (habitat, funéraire, voies de circulation) ;
- **fouille ciblée** : sur le site même de Wakarida, l'ouverture de 2 secteurs de fouilles sur 2 secteurs d'habitat différents repérés en 2011 – l'un sur le flanc est de l'éperon (D2), l'autre sur la partie sommitale (B2) – a tendu à mettre en évidence une première séquence d'occupation(s) ainsi que les premiers éléments d'organisation et de technique de construction du bâti ;
- **étude du mobilier** : l'étude du mobilier céramique a tendu à préciser la première identification typologique mise en place en 2011 et, surtout, à établir des assemblages en fonction des secteurs de fouille de manière à donner les premiers éléments de périodisation du site ; elle a par ailleurs aidé à mettre en place une première cartographie archéologique des environs.

DEUXIEME PARTIE

Approche environnementale

coord. Fabienne Dugast

Le site de Wakarida domine une large vallée riche en limons qui s'étend à l'est. La fertilité de cette vallée de plus de 400 ha n'est certainement pas récente, pas plus que son exploitation. Elle fait, à n'en pas douter, partie intégrante du développement du site : on ne peut en effet rejeter l'idée d'un lien étroit entre le paysage agraire tel qu'il apparaît aujourd'hui, son système d'exploitation et la proximité d'un site d'habitat plus ou moins groupé.

Deux axes ont par conséquent été considérés : archéologique aussi bien que géomorphologique, dans une approche environnementale de l'ensemble du territoire. L'objectif visé a été l'étude des interactions homme / milieu physique et des variations de l'utilisation des sols – de la formation naturelle de la plaine alluviale à l'aménagement des parcelles cultivées par un terrassement des coteaux, supposant d'importants remaniements des sols d'origine anthropique, jusqu'à l'installation de l'habitat, quelle que soit sa forme.

Étude géomorphologique

Bruno Marcolongo

Le principal objectif de l'approche géomorphologique est de comprendre les rapports qui se sont établis entre la réalité du site antique de Wakarida, le paysage environnant et ses ressources, de manière à pouvoir ensuite retrouver, à une plus petite échelle, le processus de formation de l'ancienne occupation. C'est, en d'autres termes, analyser les relations entre l'homme et les ressources naturelles à travers le temps, en tenant compte des caractères physiographiques, géomorphologiques et géologiques de l'ensemble du territoire.

Conditions de mise en œuvre

Avant toute opération de terrain, un travail préliminaire a été lancé au Consiglio nazionale delle ricerche (CNR), Istituto di ricerca per la protezione idrologica (IRPI / Padoue) à partir d'une image satellite à très haute résolution : image PAN noir et blanc, orthophoto géo-référencée couvrant 100 km² centrés sur le site de Wakarida²¹. L'analyse de cette image satellite s'est fondée sur des aspects géométriques et radiométriques (**Ann. 1, carte 5**).

21. European Space Imaging/EUSI de Digital Globe, 14°17'12,92 N / 39°43'27,45 E, scene n. 10200100130CCD00.

Interprétation préliminaire de l'image satellite

De manière générale, la zone couverte par l'image satellite présente une forme hydrographique complexe fortement marquée par la tectonique. Trois bassins de drainage différents s'y développent, se déversant respectivement en direction du nord-ouest, du nord-est et du sud-est. Les particularités structurales touchent essentiellement le nord-est de la zone concernée, où les lignes principales suivent les systèmes de failles et de fractures dans une orientation nord-est/sud-ouest et nord-ouest/sud-est.

Cet aspect particulier de l'environnement géographique explique le court tortueux du *Tabena Wadi*, qui prend sa source dans la vallée de Wakarida – appelée par les habitants **May Ayni** « Eau de source » – et qui coule dans une orientation sud-ouest/nord-est, puis nord-est/est, pour tourner définitivement au sud-est et la dépression de Danakil. La vallée de Wakarida est elle-même formée le long d'une faille de direction sud-est/nord-ouest, se prolongeant dans l'autre bassin de drainage qui se développe à l'est de la séparation des eaux. Une faille « secondaire » et parallèle marque la seconde vallée, appelée **Ka'ebile**, qui s'étend dans la même direction, environ 1 km au sud de celle de Wakarida (**Ann. 1, carte 12**).

Les deux vallées n'ont pas de talwegs visibles et seuls des écoulements en subsurface et/ou des sources apparaissent, collectant les eaux pluviales à la saison des pluies et remplissant des zones de dépression à leur extrémité, en particulier à la confluence entre la **May Weyni** et le *Tabena Wadi*.

Les deux sub-bassins ont une forme globalement rectangulaire et un profil transversal fortement asymétrique. La vallée de Wakarida en particulier, qui couvre une surface de près de 8 km², présente un versant sud-ouest largement plus étendu et profond que le versant nord-est.

Des éléments épars de terrassement de dimensions variables (en « peau de léopard ») sont visibles sur le plateau médian de la chaîne du *Dayma*, qui flanque au nord la vallée de Wakarida et dont le versant nord-est est plus régulier et doux. D'autres zones de terrassement restreintes se trouvent également le long de la profonde et étroite vallée du ruisseau *Tabena Wadi*, en particulier au confluent des sources. En revanche, les autres zones des trois bassins de drainage marquées par de grands ravins ne présentent aucune forme importante de terrassement.

Analyse DTM et anomalies des courbes de niveau

Parallèlement à l'analyse de la photographie satellite, une étude locale a été menée sur la zone même de Wakarida, en superposant les relevés topographiques effectués en 2011 et l'image géo-référencée. L'objectif était d'identifier les anomalies des courbes de niveau susceptibles d'indiquer la présence souterraine de structures archéologiques.

L'analyse s'est fondée sur la caractérisation de paramètres géomorphologiques et une analyse spatiale. La restitution du site de Wakarida en 3D offre en effet la possibilité d'identifier des anomalies non seulement sur les axes horizontaux (x, y) mais également sur l'axe vertical, en élévation, et ainsi de pointer des zones susceptibles de dissimuler des vestiges archéologiques.

Quatre étapes ont été nécessaires (**Ann. 1, carte 6, 7**) :

- la mise en place et la modélisation DTM (Digital Terrain Model) sous ArcGis, basées sur les courbes de niveau, les repères et les paramètres topographiques acquis en 2011 ;
- l'identification d'anomalies éventuelles basée sur des critères de comparaison des courbes de niveau :



- la réalisation de la modélisation DEM (Digital Elevation Model) du site en plusieurs phases – colorimétrie, contours, relief – basée sur l’analyse 3D ;
- la réalisation de la version cartographique.

Il ressort clairement de cette analyse un long axe dorsal de direction sud-est/nord-ouest passant par le sommet de la colline de Wakarida – sur lequel un secteur de fouille a été ouvert (secteur 2, *infra*). L’axe est asymétrique : le versant naturel regardant au sud-ouest, sur la route de Sawna, est plus raide que ceux du sud-est et du nord-est. L’analyse donne en outre les principaux axes de chacune des zones et leur déclivité en pourcentage (**Ann. 1, carte 7**).

La plupart des anomalies ont été vérifiées sur le terrain : au nord-est (secteur 1) et au sud-sud-est (secteur 2), confirmant la présence de structures faiblement enfouies (cf. *infra*).

Quelques remarques en faveur d’un paysage « fossile »

L’environnement local apparaît comme un paysage « fossile », soumis principalement à l’érosion mais visiblement remanié par l’homme par un long et patient travail de terrassement des versants et des vallées. Cet aménagement environnemental est tellement présent et étendu dans la vallée de Wakarida comme dans celle, parallèle, de *Ka’ebile* qu’on est en droit de penser qu’il est le résultat d’une longue action de nombreuses communautés sur des siècles, aussi bien pour prévenir les effets de l’alluvionnement et du colluvionnement que pour faciliter l’infiltration, la percolation et le stockage de l’eau, indispensables à la couverture végétale comme aux besoins de l’homme.

Les larges étendues d’alluvions et de colluvions qu’offrent les deux vallées de *May Ayni* et de *Ka’ebile* ne pouvaient de fait qu’être propices à une activité agricole et de ce fait attirer les communautés humaines. Il n’est par conséquent pas surprenant que la région ait connu différentes occupations au cours du temps.

Prospection archéologique

Olivier Barge, Emmanuelle Régagnon

La prospection aux alentours de Wakarida s’est déroulée du 19/11 au 5/12.2012. Les investigations ont d’abord concerné la vallée de *May Ayni* dans laquelle se trouve le site. Ont d’abord été visités les espaces à proximité du site, avant d’élargir progressivement les investigations aux vallées contiguës. Ces travaux permettent de présenter une description du territoire tel qu’il apparaît en première analyse et de proposer un découpage spatial cohérent nécessaire à l’étude de la dynamique d’occupation.

Les vestiges découverts se présentent essentiellement sous la forme d’épandages de tessons de poterie signalant des occupations anciennes. Une méthodologie propre a été mise en place pour enregistrer les localisations et qualifier ces épandages. L’analyse de ces données permet de formuler quelques hypothèses concernant le peuplement ancien de la région, hypothèses qu’il s’agira de vérifier lors des prochaines campagnes.

Wakarida aujourd'hui : environnement, milieu, territoire

Wakarida occupe un vallon situé sur un feston déprimé du rebord du plateau du Tigray, en position intermédiaire entre ce plateau et les grandes vallées qui plongent vers la dépression du Danakil à l'est. Cette unité topographique forme une sorte de promontoire. Elle apparaît à petite échelle comme une extension du plateau du Tigray (**Ann. 1, carte 9**).

Aspect général du territoire

L'ampleur et la pente des versants des vallées qui l'entourent délimitent en effet clairement ces hautes terres, puisqu'on enregistre un dénivelé atteignant 1 500 m (sur 3 à 4 km seulement) entre les crêtes et le fond de ces vallées. Versants abrupts, talwegs fortement incisés et quasi absence de végétation caractérisent ces vallées en fort contraste avec la région de Wakarida. Dans cette dernière, au contraire, tout concourt à qualifier l'environnement comme totalement anthropisé (**Ann. 2, phot. 4**), dans le sens où tous les espaces qui ne présentent pas une déclivité trop importante sont voués à la culture ; anthropisé également dans le sens où tous les écoulements sont contrôlés, de sorte que l'érosion des terres est quasi inexistante : dans tous les thalwegs, des murets perpendiculaires ont été aménagés à distance régulière, brisant la vitesse des écoulements et forçant les alluvions à se déposer. Lorsque la pente n'est pas trop importante, une terrasse de culture, parfois de taille très modeste, vient prendre place derrière le muret. Le moindre thalweg étant aménagé de la sorte, c'est le paysage tout entier dont les concavités sont occupées par des terrasses, modifiant ainsi le modelé naturel : le relief lui-même est anthropique et l'environnement dans son ensemble témoigne d'une grande stabilité.

Les convexités, tout au moins les croupes qui émergent des fonds de vallée et prolongent les versants, sont occupées par les espaces domestiques : maisons dispersées et leurs dépendances, enclos, aires à battre, etc. Le site de Wakarida est implanté sur une de ces croupes. Les espaces domestiques peuvent également prendre place au pied des versants, en contact avec le fond de vallée cultivé.

Les versants, c'est-à-dire les pentes les plus fortes, sont occupés par une végétation résiduelle arbustive, localement arborée, vouée au pacage. On y observe toutefois des murets étagés en « courbes de niveau » destinés à contrôler l'érosion, parfois jusqu'aux sommets (**Ann. 2, phot. 5**).

Les fonds de vallée sont occupés exclusivement par des terrasses qui déterminent des espaces plans, faiblement inclinés vers l'aval. Plus la pente générale de la vallée est faible, plus ces compartiments sont étendus. Dans le haut de la vallée, les terrasses sont disposées parallèlement entre elles, perpendiculairement à l'axe de la vallée : la même terrasse s'étend d'un versant au versant opposé dans les parties les plus étroites de la vallée. On n'observe aucun thalweg : l'eau circule exclusivement souterrainement. En deux points, comparables par leur position topographique, l'eau affleure : peu en aval de Wakarida dans la vallée de *May Ayni* et à la confluence de cette vallée et de celle de *May Weyni* (au lieu dit *Demba Bales*). Là, la vallée se resserre pour former une gorge étroite. L'entrée de cette gorge forme un seuil où l'eau arrive en surface. Un puits y est aménagé dans les deux cas : l'eau qui s'en écoule est alors dirigée dans un canal auquel viennent se connecter des canaux secondaires (contrôlés par une vanne). À partir de ce point, le dessin en plan

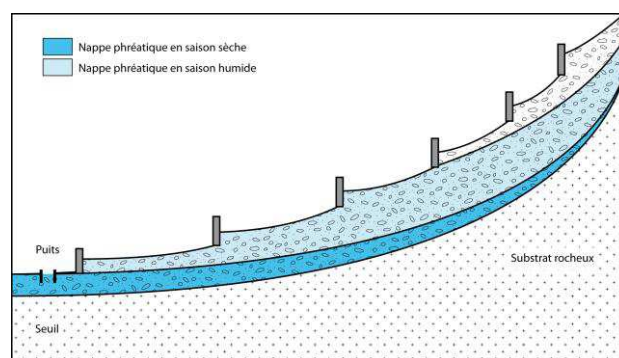


Schéma théorique de circulation de l'eau souterraine.

des terrasses change : depuis le centre où se trouve le canal, les murets sont aménagés obliquement et en quinconce, dessinant un réseau en baïonnette orienté vers l'aval, permettant d'irriguer les terrasses (Ann. 2, phot. 6).

Les circonstances de la mise en valeur de l'environnement

L'environnement actuel, par la maîtrise dont il témoigne, implique de nombreuses générations qui se sont transmises la connaissance du fonctionnement du milieu et les pratiques qui en découlent. Par ailleurs, compte tenu de la somme de travail qu'impliquent les aménagements responsables du modelé, l'héritage de ces derniers de génération en génération apparaît comme une nécessité. Ainsi, le milieu actuel, compris au sens de l'interaction des groupes humains avec leur environnement, ne peut se concevoir que sur le temps long.

Ces considérations amènent un questionnement sur la mise en place du paysage et sa chronologie. Car il a bien existé une période au cours de laquelle le milieu actuel, au moins dans son principe, a été mis en place. Sa durée comme sa position temporelle restent à déterminer, mais elles pourraient correspondre à l'âge des vestiges exhumés par les fouilles. S'agissant de la période d'occupation du site de Wakarida, deux hypothèses peuvent être avancées :

- le modelé et l'environnement que l'on observe aujourd'hui a été mis en place après l'occupation du site : régnaient alors des conditions environnementales plus proches d'un fonctionnement naturel (modelé, écoulements, couverture végétale et éventuellement climat très différents), dont il est difficile de donner une description précise ;
- le milieu tel que nous le percevons aujourd'hui était identique : nous aurions alors sous les yeux un paysage fossile, mis en place dans des périodes anciennes par des populations éventuellement plus nombreuses, les générations qui se sont succédé depuis sa mise en place n'ayant que maintenu un équilibre atteint antérieurement.

Dans ces conditions, documenter le milieu actuel présente un double intérêt. D'une part il s'agit d'un milieu occupé et maintenu actuellement par une population rurale selon des pratiques traditionnelles anciennes. D'autre part, il pourrait s'agir du même milieu (et des mêmes fonctionnements) que celui des périodes étudiées. Ces périodes pourraient éventuellement être celles au cours desquelles ce milieu a été « inventé ». Pour répondre à cette question, on peut espérer trouver des indices au cours des prospections. Toutefois, une démarche géo-archéologique d'analyse verticale du paysage (analyse de coupes des dépôts sédimentaires des thalwegs ou des terrasses) apparaît incontournable.

Prospections archéologiques

Dans un objectif de recherche de traces d'occupations anciennes, les espaces qui ont été explorés en priorité sont les croupes de bas de versant, à proximité du fond de vallée. En effet, si des aménagements anciens avaient existé dans les fonds de vallées, aujourd'hui occupés par les champs, ils auraient été ensevelis ou plus probablement démantelés. Un examen rapide sur le terrain ne laisse d'ailleurs pas apparaître d'épandage de tessons. De même, les zones à forte pente (supérieure à 25°) ont été mises de côté pour des raisons évidentes de difficulté d'implantation. Les croupes sont les espaces aujourd'hui occupés par l'habitat : il ne reste donc guère de vestiges en dehors des épandages de poterie qui signent la présence d'une occupation ancienne. Enfin, les crêtes ont également été explorées, selon un parcours qui suit approximativement les limites du bassin versant de la vallée de *May Ayni* ; cela a en outre permis de

réaliser des observations générales sur le milieu et de comprendre la configuration topographique de la vallée. D'autre part, les positions de crêtes servent souvent de marqueur dans le paysage et pouvaient fournir des indices utiles en termes d'occupation et d'organisation du territoire.

Méthodologie et géomatique

Les découvertes faites lors de la prospection sur le terrain, dans le périmètre de la zone d'étude archéologique – la vallée de *May Ayni* (Wakarida) et celles alentours –, ont été cartographiées sur le fond de carte créé préalablement à la campagne (cf. *supra*). Les explorations des alentours du site de Wakarida ont donné lieu à plusieurs types d'enregistrements. Le premier, continu, correspond au chemin parcouru sur le terrain et donne une image cartographique de l'espace prospecté. Le cheminement a été systématiquement enregistré au GPS : l'équipe comptant de 2 à 4 personnes, on peut raisonnablement définir une zone de 50 m de part et d'autre de ce tracé (**Ann. 1, carte 13**).

Les découvertes archéologiques ont été enregistrées selon leur type, dans différentes classes d'entités. Certaines ont été marquées par un point : site, point d'eau, tombe ou aménagement (bâtiment, construction). Pour chacune d'elle, un tableau descriptif (dictionnaire d'attribus) a été associé, renseigné directement sur le terrain. Des constructions ont été identifiées, inscrites soit comme un bâtiment, soit comme un simple aménagement si on ne pouvait dire plus qu'il y avait là quelque chose de construit. De nombreuses tombes ont également été décrites, qui se présentent soit sous forme de véritables nécropoles, soit isolées. Chaque tombe a été décrite selon son type (circulaire, encorbellement, rectangulaire, autre) et ses dimensions ont été systématiquement consignées. Les points d'eau significatifs ont également été relevés, pouvant être l'indice de préférences d'implantations. Un champ « Commentaire libre » a été joint à chaque point, permettant d'ajouter un détail n'entrant pas dans la description systématique.

Les traces d'occupations anciennes ont été dénommées SAZ (*surface artefact zone*), parce que caractérisées par un épandage de céramique. C'est d'ailleurs ce dernier qui a permis de délimiter chaque aire de SAZ, la lisière en étant marquée chaque fois que la densité de tessons devenait clairement plus faible. Cette méthode est bien sûr assez approximative, mais permet de rendre compte de façon assez satisfaisante de l'étendue d'un site sans pourtant s'y arrêter trop longtemps. Les SAZ ont un système de numérotation à part et ont été associés à des informations décrivant ce qu'on y a trouvé, la densité de la céramique qui y a été observée. Chaque fois, un échantillon représentatif de poterie a été prélevé, selon le type de pâte ou de forme. À l'intérieur de ces SAZ ont été également enregistrés les autres artefacts qui pouvaient s'y trouver : matériel de mouture, obsidienne. Cependant, ces deux éléments n'ont pas donné lieu pour eux seuls à un pointage spatial étant donné leur grande mobilité.

Un certain nombre d'autres aménagements ont été cartographiés à l'aide d'une ligne. Il s'agit des aménagements hydrauliques tels que les barrages ou les canaux, mais aussi les murs isolés. Là encore, chacun a été décrit directement sur le terrain : les murs repérés d'apparence ancienne portent un numéro de construction auquel ont été rattachés les caractéristiques principales : largeur, élévation conservée, mais aussi appareil et type de parement. En revanche, la limite des SAZ ne contient aucun attribut : à partir des lignes marquant ces limites ont été constitués les polygones correspondant à l'étendue de chaque SAZ. Leur description leur est rajoutée via celle consignée dans les points.

Le SIG de Wakarida se structure selon les deux différents « tiroirs » brossés ci-dessus : celui des données de fond cartographique et celui des données archéologiques, enregistrées sur le terrain. Un troisième « tiroir », dit « modèle », renferme toutes les entités qui sont extraites des données susnommées et créées pour les besoins de l'étude – ainsi des polygones des SAZ. Les données acquises sur le terrain et celles

issues de fonds documentaires sont de cette manière bien séparées de celles qui sont extrapolées. Si l'on arrive à une cartographie purement théorique d'un territoire, il est constamment possible de retourner à la donnée originale pour vérifier ce qui a conduit à cette hypothèse. De même, la mise à jour des données « brutes » s'inscrit dans sa propre logique parallèle, reconduite d'une année sur l'autre, car elles n'ont été en rien modifiées par les cartographies de modélisation, toujours changeantes, au fur et à mesure de l'avancée de l'étude archéologique.

Essai de délimitation d'un territoire cohérent

Comme précédemment évoqué, la région de Wakarida se présente comme une unité topographique, perchée au-dessus des vallées encaissées qui la bordent. Elle peut présenter elle aussi un relief relativement vigoureux, mais elle apparaît compartimentée en vallons aux altitudes comprises entre 2 800 et 2 200 m.

La carte des espaces cultivés en terrasses (**Ann. 1, carte 10**) montre que ces derniers occupent quasi exclusivement les vallons perchés, à l'exclusion des versants abrupts des vallées environnantes. On note de rares exceptions, à l'ouest, à l'emplacement de croupes peu pentues. Les lieux où les écoulements sont contrôlés pour empêcher l'érosion des terroirs se situent en amont des séries de terrasses ; leur cartographie dessine ainsi une répartition analogue à celle des espaces cultivés.

Le découpage de l'espace en bassins versants (**Ann. 1, carte 11**) délimite donc assez étroitement les espaces cultivés, eux-mêmes révélateurs de la nature du milieu de la région de Wakarida. Chaque bassin-versant divise ce territoire en unités topographiques cohérentes, délimitant chaque vallon. Il est possible que ces unités aient été déterminantes dans l'organisation du peuplement ancien (cf. *infra*), c'est pourquoi nous proposons une région de prospection archéologique fondée sur la juxtaposition de petits bassins-versants. Afin de conserver une homogénéité en termes de milieu, deux extensions, à l'ouest, dont les limites ne suivent pas les lignes de crête, ont toutefois été ajoutées.

La région ainsi délimitée se trouve parcourue par les limites administratives actuelles. La partie nord, qui représente près de la moitié de la surface, se trouve en pays Afar (**Ann. 1, carte 12**). Sur les 100 km² alloués officiellement à la prospection, seul le quart de cette surface se trouve sur le territoire du Tigraï.

Premier aperçu

La localisation des indices d'occupation (**Ann. 1, carte 14**) semble confirmer l'antécédence de l'habitat tel qu'on l'observe aujourd'hui : les épandages céramiques se concentrent sur les croupes et au pied des versants. Ces indices d'occupation ont été observés tout autour de la vallée au niveau Wakarida.

Les objectifs de la prospection correspondaient à trois grands points :

Occupation du sol, structure du territoire

Les prélèvements céramiques effectués dans les SAZ ont pu donner lieu à quelques résultats préliminaires. D'une part, on remarque que la densité de céramique n'est pas nécessairement liée à la taille de l'épandage, laissant peut-être présager soit de la nature de l'épandage, soit de son degré de conservation (**Ann. 1, cartes 16-18**).

Cette constatation est appuyée par le fait que les SAZ ne présentent pas tous la même richesse en termes de variétés de tessons. Sans pouvoir en dire plus aujourd'hui, on pourrait peut-être, à terme, en

faire une source d'indices pour comprendre les modes d'occupation du territoire. L'étude céramique des secteurs de fouilles de Wakarida a permis d'autre part d'extraire une première fourchette chronologique. En s'y référant, il a été possible de projeter celle-ci pour les SAZ et évaluer leur période d'occupation (**Ann. 1, carte 18**).

Les périodes anciennes et moyennes, qui correspondent à l'époque aksumite et à l'occupation du site de Wakarida, montrent une densité importante d'établissements dans la vallée de *May Ayni* et les vallées environnantes. Wakarida s'inscrit donc dans un tissu structuré du territoire, avec une démographie importante. L'anthropisation du paysage pourrait avoir pris ses racines à cette époque.

Concernant l'organisation du territoire, deux possibilités émergent. Outre l'occupation de Wakarida, deux autres sites se distinguent par leur surface et leur densité : le site SAZ-42, établi dans la vallée voisine de *Ka'ebile*, et le site SAZ-32, en situation dominante à la jonction des trois vallées, de *May Ayni*, *Ka'ebile* et la principale, celle de *Tabina*. Même si rien n'exclut un habitat dispersé comme aujourd'hui, on pourrait s'attendre à ce que chaque vallée soit contrôlée (?) par un centre plus dense. Reste alors à comprendre le rapport entre chaque vallée : s'il existe un système égalitaire entre chacune d'elles, ou au contraire une hiérarchie entre elles, plus probable.

Dans la période suivante, identifiée sur le site de Wakarida comme la période aksumite récente, les fouilles ont montré que le site fut vraisemblablement abandonné. On constate également dans la vallée un net recul des traces d'implantation : sur 31 sites répertoriés de la période précédente, il n'en reste plus que 7, majoritairement au même endroit. On pencherait donc pour un délaissement de la région plutôt que pour une réorganisation de la vallée, avec l'aménagement de nouveaux sites. Bien sûr, tout ceci reste à vérifier par des prospections ultérieures. Une des hypothèses proposées pour le déclin du royaume d'Aksum est la chute du commerce interrégional à partir des VII^e-VIII^e siècles, lié à l'expansion de l'Islam. Géographiquement, il semble que Wakarida soit plutôt situé à l'écart des routes fréquentées, et ni la fouille ni la prospection n'a livré beaucoup de signes de relations avec des correspondants lointains. Pourtant, si le déclin du peuplement de la région de Wakarida correspond à celui du royaume d'Aksum, c'est logiquement qu'il existait un lien fort et peut-être même une dépendance de l'un par rapport à l'autre.

Concernant les périodes archéologiques, aucun aménagement hydraulique ou agricole n'a pu être observé. Compte tenu du niveau d'anthropisation, cela n'est guère surprenant, les aménagements actuels recouvrant très probablement les aménagements anciens et, en particulier, ceux liés à l'eau. En ce cas, ils n'ont vraisemblablement pas été déplacés. Le fait que Wakarida se trouve à 250 m d'un point d'eau vient corroborer cette hypothèse. Cet endroit est d'ailleurs particulier par sa topographie et son emploi. En effet, la topographie naturelle de la vallée se resserre ici pour former une gorge. L'eau y affleure entre les deux falaises, d'où le puits. Mais celle de la rive gauche, plus escarpée, a été utilisée comme nécropole. Rien n'indique aujourd'hui si l'installation de ce cimetière est contemporaine de l'époque de Wakarida, même si la population actuelle n'attache plus d'importance à ces morts. Sur la rive droite, les traces d'une construction circulaire et massive ont été repérées, évoquant les fondations d'une tour. Mis bout à bout, ces indices montrent le caractère stratégique, voire symbolique de l'endroit.

Sur les crêtes, les situations de col semblent avoir, là encore, joué un rôle symbolique. En effet, des tombes isolées y ont été retrouvées en plusieurs points. Un aménagement non identifié, évoquant une sorte de podium carré d'une dizaine de mètres de côté a également été localisé sur un col. Enfin, on a retrouvé un angle de mur ancien sur un autre, là où les habitants signalent la présence d'une église aujourd'hui disparue. Cette habitude, sans que la population locale actuelle puisse la justifier, perdure puisqu'une mosquée vient d'être construite sur le principal col entre les vallées de *Ka'ebile* et de *May Ayni* et où se trouve un cimetière subactuel important.

À noter qu'aucun élément défensif qui aurait pu témoigner de conflits n'a par ailleurs été observé.

Funéraire

Plusieurs types de tombes ont été observés lors des prospections, qui, par leur forme et leur localisation, peuvent permettre de formuler plusieurs hypothèses.

Le premier groupe de tombes rassemble celles de forme circulaire ; d'un diamètre variant de 1 à 2 m – majoritairement de 1,50 m –, elles sont délimitées par des blocs de grès d'un module d'environ 0,60 × 0,40 × 0,40 m, enchâssés dans le sol. L'intérieur du cercle est couvert de terre et ne présente généralement pas de remplissage particulier. Aucune présence de céramique aux alentours n'a été observée. Ce type de tombes semble réparti dans la vallée, privilégiant les localisations de cols ou de promontoires, et n'est pas sans rappeler les tombes de l'âge du Bronze courantes en Arabie.

Un second groupe compte celles qui sont enclavées dans les falaises. Comme les couches géologiques montrent un pendage de quelques degrés, certaines, plus dures, forment de légers promontoires. Ces derniers servent de « plafond » à des tombes aménagées par-dessous, où est creusée une cavité pour y installer le corps. La tombe est fermée par un maçonnerie soignée de pierres calibrées de grès ou par des dalles de schiste. L'extension du maçonnerie évoque plutôt une tombe individuelle, mais certains, plus larges, cachent peut-être plusieurs corps. Les deux ensembles observés de ce type de tombes montrent une forte densité, formant de véritables nécropoles.

Le dernier type de tombes, enfin, regroupe celles de forme rectangulaires. Elles semblent subactuelles voire actuelles, car on en trouve quelques-unes dans des cimetières modernes. De facture très soignée, en dalles de schiste gris, elles sont en forme de petite estrade de 2 × 1 m pour une élévation d'une trentaine de centimètres. Elles ont la particularité de présenter deux ou trois dalles dressées d'une quarantaine de centimètres de haut.

La question des routes

La vallée de *May Ayni* présente une direction ouest/nord-ouest : elle se jette dans la vallée de *Tabina*, perpendiculaire, elle-même affluente d'un des grands organismes qui plongent vers l'est. La direction de la vallée de *May Ayni* est donc opposée à la direction générale du réseau hydrographique et, entourée de crêtes relativement hautes, elle forme une sorte de vallon perché tournant le dos à la dépression du Dankali, même si, en haut de la vallée, le col de *Kibi Daga* donne accès à une vallée qui plonge vers l'est (**Ann. 1, carte 20-21**).

Appréhendée à une échelle qui dépasse celle du territoire de proximité, la production d'itinéraires théoriques fondés sur un modèle de déplacement pédestre prenant en compte la topographie peut rendre compte de la localisation de Wakarida à l'échelle régionale.

Pour tenter de repérer un ou plusieurs ports éventuels situés sur la mer Rouge, nous avons disposé des points régulièrement répartis le long de la côte. On constate que les routes théoriques qui relient Aksum à la mer Rouge passent loin de Wakarida (**Ann. 1, carte 20**). De même, afin de tester les itinéraires vers la mer Rouge depuis des lieux plus proches de Wakarida, nous avons produit les routes théoriques depuis les villes modernes. Elles empruntent également d'autres itinéraires que la vallée de *May Ayni* où se situe Wakarida. On note d'ailleurs que, depuis la ville d'Adigrat, située à la même latitude que Wakarida, l'itinéraire le plus aisé contourne, à une vingtaine de kilomètres, la région de Wakarida par le sud.

À une échelle plus fine, lorsque l'on observe les lignes de relief empruntées par les itinéraires, on constate que ces derniers qui passent par Wakarida semblent plus complexes (**Ann. 1, carte 21**). Celui qui relie Wakarida à la mer Rouge n'emprunte d'ailleurs pas le col de *Kibi Daga*, mais celui situé au fond de la vallée voisine de *Ka`ebile*. Ainsi, la région de Wakarida apparaît comme un promontoire difficile d'accès.

Cette analyse des itinéraires théoriques n'invalide pas complètement l'hypothèse de la localisation de Wakarida sur un axe de communication. En effet, seul le relief (une fonction de la pente) est pris en considération dans le modèle. Les axes théoriques peuvent avoir été contrôlés pour des raisons géopolitiques, les axes réels dessinés en fonction d'autres considérations. Il s'agit toutefois d'un indice important qui irait dans le même sens que ceux mis en évidence par la prospection et les analyses de poteries.

Les premiers résultats des fouilles et de la prospection combinés à ceux de l'analyse des poteries (cf. *infra*) plaideraient en effet davantage pour un développement endogène de Wakarida, centré sur son territoire, plutôt que de l'émergence d'un centre en lien avec des routes commerciales importantes entre le plateau du Tigray et la mer Rouge.

Conclusions et perspectives

En cette fin de campagne 2012, la prospection des environs de Wakarida est encore très lacunaire, mais permet d'ores et déjà de formuler plusieurs hypothèses, qui restent toutes à vérifier.

En première lecture, Wakarida semble donc implanté au centre d'un territoire de type terroir plutôt que de type réseau, probablement à l'écart des grands axes de communication. L'ensemble de la zone ne montre en effet que peu de relations commerciales sur de longues distances. Florissante à l'époque aksumite, la région de Wakarida semble avoir été en marge du royaume, avec une organisation entre vallées qu'il reste à comprendre. D'un autre côté, l'abandon de la région est contemporain du déclin du royaume d'Aksum, montrant les liens fort qui l'unissait à lui.

Pour autant, Wakarida est un site qui s'intègre dans un tissu d'implantations dense, avec une forte démographie. La mise en valeur semble le résultat d'un long processus combinant l'action de l'homme et le fonctionnement de l'environnement, tendant à la stabilité. Il est probable que l'anthropisation du territoire telle qu'on la voit aujourd'hui prend ces racines au moment de l'implantation du site. Ce processus pourrait avoir été favorisé par l'absence de conflits durables, comme le suggérerait l'absence d'aménagements défensifs.

TROISIEME PARTIE

Fouille et étude du site

coord. Fabienne Dugast & Xavier Peixoto

Dans la suite de la toute première campagne de sondages menée en 2011, la fouille du site de Wakarida s'est concentrée sur l'organisation générale de ce qui apparaîtrait être une petite ville. Deux secteurs ont été ouverts –choisis en fonction à la fois des résultats de la campagne 2011 et de l'analyse géomorphologique préalable (cf. *supra*)–, de manière à étudier les espaces concernés dans leur morphologie et leurs évolutions.

Face à l'abondance du matériel recueilli au cours de la fouille, la priorité a été donnée à la fois à une étude en extension (secteur 1) et en profondeur (secteur 2) (**Ann. 1, carte 13**) de manière à assurer en parallèle la mise en place des premiers indicateurs chronologiques (cf. *infra*).

Aux abords du bâtiment D2 (secteur 1)

Xavier Peixoto

Le sondage ouvert en 2011 en D2 –sur le versant nord-est de l'éperon, dans la partie basse de la pente²² – a bénéficié d'une fouille en extension (secteur 1). Les objectifs de la campagne 2012 ont visé à mieux comprendre le bâtiment D2 – dégagé et transformé par les habitants²³ –, et ses abords encore enfouis sur ses côtés nord et ouest. Une bande de terrain de 5 m de large a été ouverte le long du bâtiment à l'ouest et prolongée partiellement au nord-ouest, correspondant à une surface d'environ 110 m² (**Ann. 2, phot. 8 ; Ann. 3, fig. 1**).

Le bâtiment D2 : description générale

La construction forme un bloc approximativement carré de 9 m de côté (**Ann. 2, phot. 9**). Il est composé de 4 pièces juxtaposées deux à deux, elles-mêmes de plan carré. Aucune pièce ne présente la même surface : la plus petite, au sud-est (P 1056), mesure environ 3 x 3 m, la salle voisine au nord (P 1055) 3,20 x 3,20 m, la suivante au nord-ouest (P 1053) 3,50 x 3,50 m ; enfin, la plus grande au sud-ouest (P 1054) atteint 3,70 m de côté. Cette disposition crée en façade des jeux d'angles qui rompent l'aspect monolithique qu'aurait pu avoir la construction : édifiées deux à deux dans le prolongement l'une de l'autre au centre, les pièces présentent sur l'extérieur des faces en saillie ou en retrait.

22. DUGAST, GAJDA 2011 (b) : 26-27.

23. *Ibidem* : 8.

La construction est relativement soignée : les murs sont réguliers et soigneusement assisés, faits de pierres plates d'un module moyen liés au mortier de terre, constitué à base d'eau et de terre limoneuse. Les parements extérieurs présentent des arases de dalles de schiste noir, qui soulignent des ressauts d'environ 0,8 m de large régulièrement espacés (**Ann. 2, phot. 10**). Sur le flanc est du bâtiment, deux ressauts successifs ont été observés, sur le flanc ouest au moins quatre ressauts ont existé, du moins dans la partie basse de la pente.

Trois pièces ont été réutilisées comme citernes à une époque récente (P 1054, 1055, 1056). À cette occasion, les sols et les aménagements d'origine ont été entièrement détruits pour pouvoir décaisser le substrat et aménager des réservoirs ; les murs d'origine ont été surélevés. Une couverture photographique des parements intérieurs a été réalisée : la phase de reconstruction se lit assez bien dans l'appareil des murs (**Ann. 2, phot. 11**). Dans les portions anciennes – d'époque aksumite –, aucune porte n'est lisible.

La pièce 1053

Seule une des 4 pièces (P 1053), située dans la portion nord-ouest du bâtiment, a pu être nettoyée et étudiée en détail. L'aménagement d'origine de cette pièce est resté intact jusqu'en 2007, date à laquelle le bâtiment a été identifié comme probablement aksumite. La photographie prise à ce moment-là montre qu'un important massif maçonné, en bon état de conservation, occupe le centre de la salle (**Ann. 2, phot. 12**)²⁴. Depuis cette date, le pilier a été en grande partie démonté, toutes ses pierres de parement ont été arrachées (**Ann. 2, phot. 13**). La largeur d'origine semble s'établir à 1,65 m, ce qui laisse un espace utile de 0,90 m entre le pilier central et les murs de la pièce.

Le pilier (US 1030) est posé directement sur la roche-mère dont il épouse le relief (cote moyenne 98,20 m). Seul le premier rang de moellons à la base du parement est conservé, tout le reste a été récupéré, laissant apparaître le blocage interne, fait de blocs et de terre mêlée sans ordre. La hauteur de la maçonnerie paraît être actuellement conservée sur presque toute sa hauteur d'origine, soit 1,10 m – le point haut se situant à la cote moyenne 99,30 m (**Ann. 3, fig. 2**).

Le mur ouest de la pièce présente, sur sa partie haute, un seuil à la cote 99,41 m, correspondant à l'altitude du second ressaut de dalles de schiste. La présence de ce seuil, large de 1,60 m, se reconnaît au fait que les dalles de schiste, réservées au parement extérieur dans tout le bâtiment, sont présentes ici également sur le parement intérieur. Elle se reconnaît également au dispositif constitué de poutres de bois formant sablière, engagées dans la maçonnerie sous les piédroits, dispositif toujours en usage dans l'architecture actuelle. Le négatif de la poutre est particulièrement visible sur le côté nord de la porte (**Ann. 2, phot. 14, 15**).

Le bâtiment D2 possédait donc une porte sur son côté ouest – le seul accès qui ait été pour l'instant repéré –, qui permettait probablement d'accéder à un plancher reposant sur le pilier central de la pièce 1053 – dont la partie supérieure se trouve sensiblement à la même hauteur. L'intérieur de la pièce ne montre aucun indice (de poutraison par exemple) de la présence de ce plancher, mais il faut remarquer que seul le mur sud est conservé suffisamment haut pour avoir pu garder la trace du dispositif d'accroche.

Les parties basses des murs de la pièce 1053 sont à ce jour entièrement dégagées. L'examen des parements intérieurs montre l'absence de portes à ce niveau-là. La pièce telle qu'elle est conservée, avec

24. MEKONNEN 2008.

son pilier central, constituerait donc un sous-sol, un vide sanitaire ou un espace de stockage, le niveau d'occupation du bâtiment se situant en hauteur.

Il est probable qu'il faille restituer le même dispositif dans les trois autres salles du bâtiment D2 compte tenu notamment du dénivelé important de la roche-mère, permettant ainsi d'avoir de plain-pied l'ensemble des niveaux supérieurs des 4 pièces.

La seule couche subsistant dans la pièce 1053 est un sédiment argileux compact mêlé de petits fragments détachés du substrat (US 1029). Cette couche de nivellement stérile a été déposée après la construction du pilier central. Le niveau d'occupation d'origine n'est pas conservé. Les quelques centimètres supérieurs forment un horizon en voie de pédogénéisation.

Englobé dans la maçonnerie de l'angle sud-est de la pièce, un mur plus ancien que le bâtiment D2 et de composition totalement différente a été partiellement conservé²⁵. Toutes les US qui avaient un lien avec cette construction antérieure ont été oblitérées par le bâtiment D2. Nous ne disposons donc d'aucune information sur sa datation ni son contexte.

Les abords du bâtiment D2

Les fouilles ont été étendues sur la pente, au sud-ouest et à l'ouest du bâtiment D2. Différentes structures y ont été dégagées, en apparence attenante au bâtiment.

La pièce 1046 : ruelle ou cour ?

La pièce 1046 est un espace à ciel ouvert qui contourne le bâtiment D2, du moins sur les deux côtés nord et ouest qui ont été dégagés en 2012 (**Ann. 2, phot. 16**). Il peut s'agir d'un espace public, comme une ruelle, si le bâtiment D2 forme une entité complète. Mais celui-ci pourrait être un bâtiment principal, entourée d'une cour ou d'un espace de distribution à des pièces de service disposées autour de lui. En attendant que ce point soit tranché par la campagne 2013, dans le présent rapport la pièce 1046 sera appelée « ruelle ».

La ruelle présente un dénivelé important de près d'un mètre entre son point le plus bas, au niveau de la marche aménagée dans le mur 1041 à l'extrémité nord-est (cote 97,69 m) et le point le plus haut, la marche 1020 à l'extrémité sud (cote 98,98 m). À cet endroit en effet apparaît le départ d'un escalier dont la première marche est haute de 0,20 à 0,30 m, maçonnée en moellons et recouverte de dalles de schiste gris ; le départ de la seconde marche apparaît partiellement.

La fouille de cet espace n'est pas achevée. Elle s'est arrêtée sur son niveau de circulation (US 1005), une couche de limon brun très fin et compact. Cette couche semble stérile en mobilier et ne paraît pas microstratifiée ; aussi ne correspond-elle peut-être pas à une séquence d'occupation : il pourrait s'agir soit d'un dépôt naturel (éolien ou hydromorphe ?), soit plutôt d'un apport volontaire. La couche semble en effet contenue par un mur de soutènement en angle qui forme un palier (US 1041) entre le bâtiment D2 et la pièce 1052 située au nord (**Ann. 2, phot. 17**). La couche 1005 constitue la surface de ce palier.

Le sondage réalisé en 2011 donne l'épaisseur de la couche 1005 – niveau de circulation au point le plus haut de la ruelle, à l'extrémité sud – et nous montre le niveau inférieur (US 1006) qui est un sol induré, limon mêlé de petits cailloux, provenant du délitage de la roche et comblant les irrégularités de la roche-

25. DUGAST, GAJDA 2011 (b) : 8.

mère (**Ann. 2, phot. 18 ; Ann. 3, fig. 3**). Cette couche pourrait correspondre au niveau de construction extérieur du grand bâtiment D2, plutôt qu'à un premier niveau de circulation de la ruelle. Aucun mobilier n'a été pour l'instant recueilli à la surface de ce niveau.

Au-dessus du niveau de circulation 1005 a été créée une US intermédiaire (US 1004), à l'interface avec le niveau supérieur de démolition US 1003 (**Ann. 3, fig. 4**). Sur une dizaine de centimètres d'épaisseur, on constate la présence de matériel. La céramique est très fragmentée et n'est pas disposée à plat, ce qui rappelle plus un niveau d'abandon qu'une couche d'occupation.

L'US 1003 est une couche de démolition et d'effondrement, épaisse de 0,60 à 0,80 m, constituée de nombreuses pierres dans une matrice de limon brun fin très meuble. Le mobilier est rare. Les pierres doivent provenir pour l'essentiel des murs 1010 et 1014 des pièces adjacentes 1048, 1049 et 1050. La couche se réduit progressivement en épaisseur à une vingtaine de centimètres à la hauteur de l'escalier 1015, à l'angle de la ruelle, et a été emportée par l'érosion sur le flanc nord du bâtiment D2.

L'escalier 1015 et la pièce 1052

La ruelle présente, à la hauteur de son coude, un escalier d'accès à la pièce 1052 dans son angle sud-est (**Ann. 2, phot. 16**). Cette maçonnerie vient se plaquer contre le mur est de la pièce 1050 et le mur sud de la pièce 1052. Elle présente un total de 5 marches, la plus haute étant presque entièrement arasée. Celles-ci sont faites de dalles de schiste noir posées au-dessus d'un blocage de pierres et de terre. Les dalles présentent un module allongé (0,80 x 0,30 m pour la plus grande) et sont engagées sous la marche supérieure. L'escalier est large de 0,60 m pour les trois premières marches et s'élargit à 0,80 m pour les deux dernières.

Malgré l'absence de seuil, il faut écarter l'hypothèse selon laquelle l'escalier donnerait accès à la pièce 1050 pour deux raisons. Tout d'abord, une structure en creux de stockage est aménagée précisément à l'endroit où l'on serait supposé entrer dans cette pièce. Par ailleurs, la dernière marche est disposée dans le même sens que les marches inférieures, c'est-à-dire parallèle à la pièce 1052.

Le sol de la pièce 1052 a été rencontré à la cote 97,67 m, soit 2,20 m plus bas que la plus haute marche. Il faut donc, comme pour la pièce 1053 du bâtiment D2, imaginer que la porte donnait accès à un plancher établi au-dessus d'un sous-sol. Le fait est confirmé par l'absence de portes dans les élévations internes de la salle. Si cette salle basse servait de cave ou de cellier, il est probable que l'on y accédait par une trappe ouverte dans sa couverture. Ce dispositif peut s'expliquer en outre par le dénivelé important de la roche-mère dans ce secteur : les murs devant s'appuyer sur celle-ci, ils descendent beaucoup plus bas dans la partie basse de la pente, ce qui dégage un espace pour un sous-sol, tandis que le niveau de sol supérieur (disparu) devait se trouver de plain-pied avec celui de la pièce 1051.

La pièce 1052 est un espace au plan légèrement trapézoïdal mesurant 3,70 m sur le long côté et de 2,40 à 3,10 m sur les petits côtés (**Ann. 2, phot. 19**). La couche d'occupation (US 1033a) est matérialisée par un limon induré assez bien marqué dans le bas de la pièce (le sol est en dénivelé), très ténu vers le haut (**Ann. 3, fig. 5**). Trois vases entiers ont été retrouvés en place : un pot et deux marmites à tenons, contenant chacune un collier de perles de verre (**Ann. 4, fig. 6**). La roche-mère présente des saillies importantes au fond de la pièce qui ont été laissées telles quelles par les constructeurs. La couche de sédiment gravillonneuse qui adoucit le dénivelé du substrat (US 1033b) a été associée à la couche d'occupation.

Au-dessus de la couche d'occupation se trouve une couche de sédiment de limon, peu humifère, brun clair à jaunâtre, ne contenant que de très rares pierres et de nombreux très petits fragments de schiste

(US 1045). Le matériel y est très rare, à la différence de la couche de démolition supérieure 1028. Cette couche pourrait correspondre à l'effondrement du plafond du sous-sol, qui a pu être constitué de poutres couvertes de terre battue.

La séquence stratigraphique est close par un remblai de destruction (us 1028). En surface, les pierres de module moyen sont abondantes ; en-dessous se trouve un cailloutis de pierres plus petites. La matrice est un limon brun fin²⁶.

Les pièces 1051, 1050 et 1049

Trois espaces, parallèles au mur ouest du bâtiment D2, sont reliés entre eux par des seuils et sont donc associés. Le mobilier recueilli et les structures rencontrées évoquent des activités culinaires. L'accès à ce groupe de pièces se fait au nord par une porte ménagée dans le mur 1036 (**Ann. 2, phot. 20**). Le niveau d'occupation (US 1034) est un sol induré portant peu de mobilier écrasé en place (**Ann. 2, phot. 19**). Une meule à grains de forme ovale a été relevée au centre de la pièce 1051.

Au-dessus se trouve une couche (US 1044) très proche dans son aspect et ses composants de l'US 1045 de la pièce 1052. Il s'agit d'une couche de sédiment de limon brun clair à jaunâtre ne contenant que de très rares pierres (**Ann. 2, phot. 21**). Elle inclut de nombreux très petits fragments de schiste. La couche est quasiment stérile en mobilier archéologique, à la différence de la couche de démolition supérieure. Il est possible qu'il s'agisse de l'effondrement de la couverture de la pièce. Le remblai de démolition final est un limon brun mêlé de nombreuses pierres (us 1025). La céramique est abondante dans ce niveau superficiel.

Les pièces 1050 et 1049 n'apparaissent que partiellement. À l'origine, elles formaient un seul espace, large de 5,70 m. Cette grande portée incline à penser que cet espace n'était pas couvert. Il pourrait s'agir d'une cour : la présence d'un foyer (F 1032) conforterait cette hypothèse.

Le premier état d'occupation de cet espace n'a été dégagé que dans la pièce 1049. Le niveau (US 1026) est constitué par un sédiment de graviers fins rosâtre ou jaune, contenant aussi de petits fragments de schiste. Un prélèvement de charbons a été fait en vue d'une datation au C¹⁴.

Ce large espace a été ensuite subdivisé par une cloison (M 1013), séparant les pièces 1049 et 1050. Seul le parement donnant dans la pièce 1050 est conservé. Du côté de la pièce 1049, les pierres de parement sont effondrées. Le mur, long de 1,70 m, vient se greffer contre le mur 1010. L'appareil est de qualité très médiocre, avec des pierres de modules très différents. Cette cloison superficiellement fondée peut correspondre à un mur d'appui.

Le muret s'interrompt devant une structure foyère (F 1032) : il s'agit d'une fosse rectangulaire de 1,20 x 1 m, profonde d'une trentaine de centimètres, à l'origine tapissée de pierres et de dalles de chant (**Ann. 2, phot. 22**). Ces quelques blocs sont pris dans un limon plus argileux et de teinte plus claire que le sédiment encaissant. Ce limon rapporté est faiblement rubéfié. Un prélèvement de charbons a également été fait en vue d'une datation au C¹⁴ (cf. *infra*).

À l'arrière du foyer et du muret 1013 se trouvait probablement un espace de stockage et de rangement. L'abondance de céramiques retrouvées dans la pièce 1049 en est peut-être l'indice (**Ann. 2, phot. 23**). Elles se trouvent dans un limon brun fin mêlé de petites pierres, peu de gros modules (US 1008). Le matériel, très abondant, est essentiellement concentré au fond de la pièce, le long du mur 1011 et dans l'angle qu'il

26. Cette pièce n'a été fouillée que partiellement en 2012.

forme avec le mur 1012. Près du foyer se trouve une autre couche (US 1027) de limon humifère brun très fin, à teneur argileuse plus importante que l'US 1008.

Deux autres structures en creux ont été relevées dans la pièce 1050, adossée côté est au mur 1014. La structure 1031 est un calage de jarre (ou de poteau ?), d'une trentaine de centimètres de diamètre, et est formé de fragments de dalles fichées verticalement. Le second creusement (F 1042) est tapissé de dalles de schiste posées de chant (**Ann. 2, phot. 24**) ; la structure a un plan trapézoïdal (1,10 x 0,70 m et 0,60 m) ; le remplissage du fond de la structure est un limon argileux rapporté et compact de 5 à 10 cm d'épaisseur. Le seul artefact rencontré est une meule de forme allongée. Il est probable que la structure était le réceptacle dans lequel les céréales étaient ou stockés ou broyés.

Le remblai de destruction de la pièce 1050 (US 1024) est un limon brun mêlé de nombreuses pierres, certaines de module important. La couche est peu épaisse, une dizaine de centimètres au maximum.

La pièce 1048

Cette pièce, située au sud, n'apparaît que très partiellement sur l'emprise de la fouille. Sa stratigraphie a été reconnue sur toute sa hauteur (**Ann. 2, phot. 25**). À la base a été identifié un éboulis naturel, en place sur la roche mère (US 1023). Le sédiment est constitué par le délitage de cette dernière. La couche est stérile.

Par-dessus vient un remblai de nivellement (US 1022), un limon brun fin mêlé d'un cailloutis constitué de petits fragments de la roche mère, sans aucun gros bloc (**Ann. 2, phot. 26**). La céramique y est rare. Ce remblai de construction a servi à établir le niveau d'occupation de la pièce. Celui-ci se trouve à la surface du remblai, il est à peine marqué. Aucun matériel à plat n'a été relevé à la fouille.

Le remblai de destruction (us 1021) est un sédiment de limon brun meuble caractérisé par la présence de nombreuses pierres de petit module. La céramique y est assez abondante.

Les phases d'occupation

À l'heure actuelle, aucun remaniement architectural n'est lisible sur le bâtiment D2 (si l'on excepte les transformations récentes en citernes et le lambeau de mur qui nous signale un état antérieur, entièrement arasé). Il n'en va pas de même pour l'habitat qui l'entoure. S'il est prématuré d'en définir précisément les phases de construction, on peut tenter d'esquisser quelques hypothèses, qui resteront à valider.

L'état le plus ancien pourrait être constitué par la pièce 1051 et le mur 1039 (au nord). La pièce 1052 peut avoir été fermée dans une 2^{de} étape par l'adjonction des murs 1040 et 1038. Dans cette même seconde phase, le mur 1014 a pu venir s'accoler à l'angle de la pièce 1052. Avec le mur 1011, il dessine le plan d'une cour, largement ouverte sur la « ruelle » 1046. Le niveau d'occupation inférieur observé sous la pièce 1049 appartient peut-être à cet état. Enfin, dans une 3^e étape, la construction du mur 1010 vient fermer cet accès et permet de créer une nouvelle pièce (1048), tandis que la cour est divisée en deux espaces par le muret 1013 qui sépare les pièces 1049 et 1050.

Cependant, si l'examen des murs et de leurs rapports en chronologie relative incite à rechercher de nombreuses phases de réaménagements, il faut noter que les pièces 1048, 1051 et 1052, comme la « ruelle » 1046, ne présentent qu'un seul niveau d'occupation. Le seul espace ayant livré deux niveaux de sols superposés est pour l'instant la pièce 1049. La seule phase de reconstruction validée par la présence d'un niveau d'occupation correspondant serait donc (pour l'instant) le rajout du mur 1010 et du muret 1013.

Il reste également à définir si le bâtiment D2 a pu fonctionner seul dans un premier temps, le secteur d'habitat venant dans un second temps s'agglomérer autour de lui. La coupe 1.1 semble prouver la contemporanéité de l'aménagement de la ruelle¹⁰⁴⁶ et de la pièce 1048, avec des remblais de nivellement apportés en même temps de part et d'autre du mur 1010 qui les sépare. Le remblai de nivellement de la ruelle est par contre clairement postérieur au bâtiment D2.

Premiers résultats : l'amorce d'un secteur d'habitat ?

Il est encore trop tôt pour identifier de manière complète et sûre les vestiges en cours de dégagement du secteur 1. Les pièces faisant face au bâtiment D2 montreraient *a priori*, par la présence de jarres, foyers et meules, un secteur d'habitat domestique constituant un lieu de vie quotidienne d'une partie de la population de Wakarida. Quant au bâtiment D2, rien ne permet encore d'en reconstituer le plan complet, du fait des remaniements modernes qui ont non seulement transformé les pièces actuellement visibles mais sans doute également détruit d'autres.

Reconnu dans l'état actuel de la fouille, le parement de ses murs ouest et nord – rythmé par ses arases de dalles de schiste en léger ressaut –, ainsi que la présence de deux rentrants formés par les pièces 1053 à l'ouest et 1056 au sud amèneraient à y voir un édifice du type de ce que Fr. Anfray avait dégagé à Matarā²⁷ : de plan globalement carré et formé de 9 pièces disposées trois par trois, celles du milieu de chaque série se plaçant en retrait par rapport à celles situées aux angles de telle sorte à former, en façade, un jeu de redans et de rentrants²⁸. La présence d'un pilier au centre de la pièce 1053 semble en outre évoquer un rehaussement des structures sous la forme d'un soubassement à degrés, qui devait certainement soutenir le plancher d'une structure supérieure²⁹.

Si le bâtiment D2 de Wakarida correspond à un édifice de ce type, il faudrait lui restituer deux rangées de pièces, l'une sur le flanc est et l'autre sur le flanc sud. Or, côté nord, le parement à ressauts de dalles de schiste, disposé en continu avec celui de la façade ouest, ne permet pas d'envisager la présence d'une autre pièce, pendant de la pièce 1054. Celle-ci en revanche marque un saillant et pourrait être la salle axiale à l'arrière du bâtiment. L'accès principal se situerait alors à l'opposé, à l'est de la pièce centrale 1056 : le bâtiment s'ouvrirait alors dans la pente, face à la vallée.

Le bâtiment du tertre A de Matarā³⁰ pourrait être le parallèle le plus proche de celui de Wakarida, puisque, contrairement aux autres types connus, la pièce axiale arrière marque un saillant et non un rentrant. Ce bâtiment est en outre entouré sur au moins trois de ses côtés par un ensemble de pièces plus rudimentaires, « formant quartier d'habitations ». À Matarā, le lien avec la construction principale est attesté par la présence d'une enceinte commune³¹. Les pièces à usage domestique découvertes autour du bâtiment D2 à Wakarida pourraient donc constituer les pièces de service du bâtiment principal.

27. DUGAST, GAJDA 2011 (b) : 26-30.

28. Voir ANFRAY 1963a et ANFRAY, ANNEQUIN 1965.

29. Voir DARLES 1998 : 86 et 89-90.

30. ANFRAY 1963 (a) : 97 et pl. CXII.

31. *Ibidem* : 97-98.

Le sommet de l'éperon (secteur 2)

Julien Charbonnier, Sabina Antonini

Le secteur 2 a été ouvert dans la partie haute du site, en un point où des murs affleuraient en surface et où un angle de bâtiment avait été mis au jour par les habitants. À ce même endroit, les courbes de niveau montrent une forte anomalie indiquant l'accumulation de sédiments et/ou d'une couche de démolition (cf. *supra*). Une fosse, creusée par les habitants du village afin d'extraire des blocs de pierre destinés à la construction, avait révélé le parement de deux de ces murs. Leur élévation atteignant une cinquantaine de centimètre, une stratigraphie était à prévoir qui a motivé l'implantation d'une zone de fouille.

Trois objectifs ont alors été fixés :

- obtenir le plan du bâtiment en mettant au jour le sommet des murs ;
- fouiller une partie des pièces jusqu'au(x) niveau(x) d'occupation ;
- réaliser un ou plusieurs sondages jusqu'au substrat géologique (à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment) de manière à vérifier la présence d'occupations plus anciennes.

Le bâtiment a pu être entièrement dégagé en surface. Trois de ses pièces ont été fouillées jusqu'au niveau de sol (P 2024, 2049 et 2050). Deux sondages ont par ailleurs été effectués : l'un à l'extérieur du bâtiment, contre sa façade sud-ouest (sondage A), l'autre dans la pièce P 2049 (sondage B).

Le bâtiment B2 : description générale

Plan d'ensemble

Le bâtiment (**Ann. 2, phot. 27 ; Ann. 3, fig. 6**) présente un plan presque carré avec des côtés mesurant 13,40 m (nord-ouest/sud-est) sur 12,40 m (nord-est/sud-ouest). Ses angles sont orientés vers les points cardinaux. Les murs extérieurs ne sont pas rectilignes mais se caractérisent par des rentrants au centre de chaque façade. Le long des façades nord-est et sud-ouest, la partie centrale est en retrait de 0,50 m sur une longueur de 3 m. Le retrait n'est que de 0,35 m sur une longueur de 2,85 m sur les façades nord-ouest et sud-est.

Le bâtiment se caractérise par un plan centré. Il est formé de trois rangées de pièces. Les pièces situées aux angles sont de plan carré tandis que les pièces situées au centre des côtés sont de plan rectangulaire. Elles se déploient autour d'une pièce centrale de plan rectangulaire.

Les murs

Les murs formant le pourtour du bâtiment et ceux divisant les pièces présentent des architectures distinctes.

Les murs de façade sont légèrement plus épais (0,66 à 0,72 m de large) et se caractérisent par leur parement externe à degrés. En l'état actuel de leur conservation, une arase débordante est en effet visible au bas de ces murs. Cette arase, parfaitement horizontale, est composée de fines dalles de schiste et/ou de calcaire métamorphisé (**Ann. 2, phot. 28**). Elle avance d'environ 6 à 7 cm. Le reste de l'élévation est caractérisé par des blocs de pierre grossièrement taillés, de forme polygonale et d'environ 0,30 à 0,50 m de long. Ils sont imbriqués les uns dans les autres et ne forment pas d'assise. L'espace entre les blocs est comblé à l'aide de petites pierres et de terre. Des vestiges de mortier de terre ont été mis en évidence au

sommet de pratiquement tous les murs. Il est simplement composé d'eau et de terre limoneuse parfois mélangées avec de la paille.

Les angles des murs sont renforcés à l'aide de blocs de schiste taillés de forme quadrangulaire (mesurant jusqu'à 0,70 m de long). Les fondations des murs 2003 et 2012 sont visibles dans le sondage A (façade sud-ouest). Elles présentent une architecture quasi identique à celle des élévations quoique les pierres de taille moyenne (0,20 m de long) y dominent. Elles forment un parement pseudo-vertical et reposent directement sur le substrat géologique.

Les murs internes se caractérisent par un mode de construction similaire mais, tout comme les parements internes des murs de façade, leurs élévations ne forment pas d'assises régulières. Ils mesurent 0,62 m d'épaisseur. Dans les pièces 2024 et 2050, les murs 2004, 2011 et 2020 étaient blanchis à la chaux.

Les fondations

Les fondations des murs 2018 et 2029 ont été mises au jour dans le sondage B. Elles débordent de 5 cm environ par rapport aux élévations et reposent directement sur le substrat géologique. Celui-ci a été taillé sur environ 0,20 m le long du mur 2029 de manière à en établir les fondations. La fouille de la moitié est de la pièce 2024 a permis de mettre en évidence les fondations des murs 2018 et 2004 (**Ann. 2, phot. 29**). Le substrat rocheux a également été entaillé de manière à former un niveau à peu près horizontal permettant de les implanter.

La profondeur des fondations varie entre 0,60 et 1 m. L'espace entre les fondations était comblé à l'aide de terre limoneuse et de petites pierres (des pierres de dimension moyenne, 0,15 à 0,20 m de long, sont également à signaler dans le sondage B). Ce remblai, très compact, formait une surface horizontale à son sommet sur laquelle étaient installés les sols dans les pièces 2024, 2049 et 2050.

L'emploi du bois dans les élévations

En l'état actuel de la fouille, cinq murs (M 2018, 2020, 2029, 2030 et 2065) témoignent d'une architecture particulière, incorporant des pièces de bois. Le mur 2018 est le mieux conservé. À la base de son élévation courent deux sablières. Celle du côté de P 2049 était en partie préservée ; elle mesurait environ 8 à 9 cm de large pour 3 à 4 cm de hauteur ; elle était enchâssée entre deux assises formées par des dalles de schiste et de calcaire métamorphisé (**Ann. 2, phot. 30**). Du côté de P 2024, une sablière similaire (8 cm de large pour 6 cm d'épaisseur), dont les vestiges ont également été mis au jour, courait sur une partie de la longueur du mur, dans l'axe de la porte reliant les pièces 2024 et 2049. Elle mesurait 2,30 m de long et reposait sur une assise de dalles de schiste et de calcaire métamorphisé. Les deux sablières étaient liées au reste de la construction par une couche de terre argileuse jaunâtre. Elles étaient séparées par un muret composé de petites pierres noyées dans un mortier de terre argilo-limoneuse large d'une trentaine de centimètres. Au-dessus de ce muret, des traces de bois indiquent la présence d'un seuil en bois. Une sablière est également apparue au bas du mur 2020, dans l'axe de la porte reliant les pièces 2050 et 2022.

Enfin, des pièces en bois du même type devaient courir à la base, et sur toute la longueur, des murs 2029, 2030 et 2065. Seules les assises inférieures de schiste ou de calcaire métamorphisé, ainsi que les murets centraux sont encore visibles, leurs élévations ayant disparu. Les murs des façades nord-est et sud-est du bâtiment sont trop arasés pour que l'on sache s'ils étaient composés de pièces de bois de ce type.

Un tel procédé architectural ne semble pas se retrouver le long de la façade sud-ouest du bâtiment, mais peut-être les murs 2003 et 2012 sont-ils eux aussi trop arasés pour en porter le témoignage. La façade

nord-ouest n'a pas encore été fouillée. Ce qui est sûr, c'est que les murs internes 2004, 2011 et 2019³² sont dépourvus de sablières.

Au centre des pièces 2024 et 2050, deux dalles de schiste circulaires de, respectivement, 0,48-0,49 m et 0,57-0,58 m de diamètre, ont été mises au jour. La dalle de la pièce 2024 mesure 6 cm d'épaisseur (**Ann. 2, phot. 31**). Elle est posée sur une pile circulaire de 0,70 m de diamètre pour 0,24 m de hauteur. Cette pile est composée de 3 à 4 assises de blocs de pierre reposant sur le substrat rocheux. Ces structures soutenaient autrefois des poteaux de bois. L'absence de dalle de schiste au centre de la pièce 2049 pourrait indiquer qu'elle n'était pas couverte ou que seuls ses pourtours l'étaient.

Une niche installée dans le parement sud-est du mur 2019, à l'angle du mur 2065, pourrait avoir été destinée à accueillir un poteau de bois. Elle mesure environ 0,60 m de long pour environ 0,20 m de profondeur.

Les ouvertures

Trois portes sont visibles au terme de la première campagne de fouille. Une seule a été dégagée qui reliait les pièces 2024 et 2049. Celle-ci mesure environ 1,60 m de large. Comme nous l'avons vu, le seuil est cerné par des sablières. Il est surélevé et devait être formé par une planche de bois. Les piédroits sont mal conservés : celui situé au sud a été arraché, celui situé au nord n'est conservé que du côté de la pièce 2049.

Des bâtiments plus anciens

Les vestiges d'un ou plusieurs bâtiments antérieurs au bâtiment B2 ont été mis au jour dans le sondage B et dans la pièce 2024.

Conservé sur une ou deux assises et orienté nord-ouest/sud-est, le mur 2040 (sondage B) reposait directement sur le substrat rocheux (**Ann. 2, phot. 32**). Il est composé de blocs de pierre grossièrement taillés, d'environ 0,15 à 0,20 m de longueur, et mesure près de 0,50 m de large. Au sud-est, il a été coupé par la tranchée de fondation du mur 2029. Il n'est visible, en l'état de la fouille, que sur une longueur de 0,80 m.

Deux murs similaires ont été découverts juste sous le sol de la pièce 2024. Le mur 2058, situé au centre de la pièce, est orienté nord-ouest/sud-est et est visible sur environ 2,40 m de longueur. Posé sur le substrat géologique, il mesure 0,50 à 0,51 m de large pour 0,10 à 0,20 m de hauteur environ. Au nord-ouest, il a été coupé par la tranchée de fondation du mur 2004. Au centre de la pièce, il a été détruit pour édifier la pile supportant le poteau central du bâtiment B2. Le mur 2059 le rejoint à angle droit au sud-est de la pièce. Seul un parement du mur est visible, l'autre étant situé sous la berne.

Ces trois murs sont composés de deux parements de blocs de pierre de 0,15 à 0,20 m de long disposés en boutisse et liés avec un mortier de terre³³.

Un trou de poteau de forme ovale (0,17 x 0,22 m pour 0,19 m de profondeur) a été mis au jour à l'angle des murs 2004 et 2011, sous le sol d'occupation de la pièce 2024. Une dalle de schiste circulaire de 0,11 m de diamètre était disposée au fond.

32. L'élévation de ces trois murs est visible dans la pièce 2024. L'autre parement du mur 2019 a également été mis au jour (us 2017 et 2032).

33. Assemblage similaire à la portion de mur englobé dans la maçonnerie de la pièce 1053, bâtiment D2, secteur 1 (*supra*).

À la base du sondage A, quatre autres trous de poteau de forme circulaire ont été dégagés. Ils étaient creusés dans le substrat rocheux. Ils mesurent entre 0,17 et 0,24 m de diamètre pour 0,17 à 0,21 m de profondeur (**Ann. 2, phot. 33**).

La tombe 2042 (sondage A)

Elle correspond à une fosse surmontée de dalles de pierre disposées côte à côte. Aux deux extrémités de ces dalles, des blocs de pierre signalaient la présence de la tombe. Immédiatement sous les dalles a été mise au jour une couche argileuse jaunâtre et compacte comportant des ossements animaux et quelques tessons (provenant très certainement de niveaux plus anciens).

Dessous, les restes humains étaient recouverts par une couche de terre limoneuse brun foncé (plus meuble). Ils étaient posés directement sur le substrat géologique (**Ann. 2, phot. 36**) et étaient entourés, au sud-est, d'un muret grossier de blocs de pierre (de 10-15 cm de long). Le corps reposait sur le dos, les bras étant repliés de manière à ce que les mains se rejoignent au niveau du bas ventre. Il est orienté ouest-nord-ouest/est-sud-est (la tête à l'ouest-nord-ouest).

Aucun objet n'a été retrouvé dans la tombe.

La stratigraphie

La stratigraphie du bâtiment est renseignée par le sondage A, par la fouille des pièces 2024, 2049 et 2050 ainsi que par la tranchée effectuée le long du mur 2019.

La pièce 2024

La couche d'effondrement ayant comblé la pièce 2024 était située environ 5 à 10 cm sous la surface actuelle (US 2013). La couche d'éboulis mesurait environ 1 à 1,20 m d'épaisseur (US 2033, 2037 et 2041). À son sommet, une tombe d'enfant a été mise au jour (US 2034). Elle est postérieure à l'abandon et à l'effondrement du bâtiment. À proximité du sol, les blocs effondrés étaient disposés à l'horizontale. De nombreux tessons et un bol complet, de même qu'un amas de terre rubéfiée, ont été trouvés en partie basse, à proximité du sol (US 2041).

Sous l'éboulis est apparu le sol de la pièce. Un seul niveau d'occupation est attesté (US 2045). Il s'agit d'une fine couche limono-argileuse beige comportant quelques tessons (pas de poterie en place). Celle-ci recouvrait un sol compact composé de petites pierres prises dans une matrice limono-argileuse.

Deux foyers, F 2052 et 2053, ont été creusés dans le sol de la pièce 2024, respectivement au nord et au sud de la dalle de schiste centrale. Le foyer 2052 est de plan à peu près circulaire et mesure 0,27 m de diamètre pour 0,20 m de profondeur. Le deuxième foyer (F 2053) est de forme ovale et mesure 0,27 x 0,18 m pour 0,14 m de profondeur (**Ann. 2, phot. 34**). Leurs parois sont constituées de terre rubéfiée et de petites pierres (5-10 cm de long). Une base annelée de poterie servait de base au foyer 2052. Leurs remplissages se composaient de cendres et de charbons. Chaque foyer était associé à une vidange de cendres mesurant 0,50 à 0,60 m de long. Des prélèvements ont été effectués en vue d'une datation au C^{14} (cf. *infra*).

Le sol recouvrait directement les murs 2058 et 2059. À l'est de la pièce, entre les murs 2058 et 2018, le substrat géologique a été atteint. Il était recouvert par le remblai ayant servi de support au sol (US 2054). Il s'agit d'un niveau de terre limoneuse très compact incorporant de nombreuses petites pierres. Le fond de la tranchée de fondation du mur 2018 est comblé par une couche limoneuse brune (US 2057).

La pièce 2049 et le sondage B

Le long de la façade nord-est du bâtiment, la couche d'effondrement était nettement moins épaisse. Elle a probablement glissé vers l'est, la pente étant assez forte de ce côté-ci de l'édifice. Seules les fondations des murs externes sont par ailleurs conservées au niveau de la façade nord-est.

Sous la couche limoneuse de surface (US 2016), un premier niveau de blocs effondrés (US 2025) recouvrait une couche limono-argileuse jaunâtre compacte d'environ 5 cm d'épaisseur et comportait du gravier et de petites pierres (US 2028). Ce niveau horizontal recouvrait une deuxième couche d'éboulis épaisse d'une dizaine de centimètre. C'est sous ce niveau qu'est apparu le sol de la pièce, tout d'abord dans le sondage B (US 2038). Ce sol correspond à un niveau argilo-limoneux brun clair très compact (**Ann. 2, phot. 35**). Dégagé sur toute la surface de la pièce (US 2051), il n'était occupé que par un foyer installé dans la partie nord (F 2056). Ce foyer était creusé dans le sol, tout comme ceux occupant la pièce 2024. Il mesure 0,27 m de diamètre pour 0,20 m de profondeur environ. Le fond est taillé dans le substrat géologique. Le comblement du foyer se composait de terre limoneuse brune meuble, de cendres noires et de gros morceaux de charbon.

Le remblai soutenant le sol a été fouillé dans le sondage B, qui a été implanté à l'angle des murs 2018 et 2029. Le sondage mesure 1,60 m (du nord-est au sud-ouest) sur 1 m (du nord-ouest au sud-est). Sous le sol, épais de seulement quelques centimètres, a été mise au jour la couche de remblai décrite plus haut (US 2039). Elle recouvrait le mur 2040 et le substrat rocheux.

La pièce 2050

Les US 2016, 2025 et 2028 recouvraient également la moitié ouest de la pièce 2050. La couche limono-argileuse de l'US 2028 était posée sur un niveau d'éboulis (peu épais) qui recouvrait le sol de la pièce (US 2044). Ce sol est apparu juste sous la surface dans la moitié est de la pièce. La fouille du très fin niveau d'occupation recouvrant le sol correspond à l'US 2055. Le sol, très compact, se compose de terre argilo-limoneuse jaunâtre comportant de petites pierres. Quelques tessons ont été retrouvés à sa surface. Signalons également la présence de deux fines couches de cendre, près desquelles la surface du sol est rubéfiée, au sud et au sud-est de la pièce. La couche de remblais portant le sol est en cours de dégagement dans la moitié nord-ouest de la pièce (US 2060).

La tranchée du long du mur 2019

Une tranchée de 0,70 m de large a été réalisée le long du parement sud-est du mur 2019. La fine couche limoneuse de surface (US 2017) était posée sur un niveau de blocs effondrés épais d'environ 0,50 m (US 2032). Celui-ci recouvrait une couche cendreuse sous laquelle se trouve probablement le sol de la pièce. La fouille a été arrêtée à ce niveau.

Le sondage A

Le sondage A mesure 2 x 2 m (**Ann. 2, phot. 33**). Après retrait d'une couche limoneuse de surface, est apparue une épaisse couche argileuse jaunâtre le long de la berne nord-ouest et du mur 2012 (US 2027). En coupe, cette couche présente une section rectangulaire. Il importerait d'étendre la fouille vers le nord pour préciser la nature de ce possible aménagement.

Dessous, une couche limoneuse brune (US 2031) recouvrait une fosse implantée le long des murs 2012 et 2003 (US 2035). Elle mesurait environ 0,50 m de large le long du mur 2012 et 1 m de large le long du mur 2003 pour une trentaine de centimètres de profondeur. La fosse a servi de dépotoir : elle était comblée par

des blocs de pierre de différents calibres, de nombreux ossements, des charbons, des tessons de céramique et, en partie supérieure, de la cendre. La fosse s'interrompait à une quarantaine de centimètre de la berne nord-ouest.

La partie centrale du sondage est occupée par deux tombes délimitées par des amas de blocs de pierre. L'une d'elle passe en grande partie sous la berne nord-ouest. La deuxième a été fouillée (US 2042, cf. *infra*). Toutes deux étaient recouvertes par l'US 2031.

Ces tombes, et plus tard la fosse, ont coupé des couches d'occupation. En partie supérieure, il s'agit d'un épais niveau limoneux brun comportant beaucoup de tessons et d'ossements (US 2036). Il recouvre une autre couche limoneuse brune comportant de nombreux ossements animaux, posée sur le substrat géologique (US 2043). Au bas de ce niveau, ont été mis au jour les quatre trous de poteaux mentionnés précédemment.

Les phases d'occupation

Trois phases d'occupation sont nettement distinguables dans le secteur 2.

Dans un premier temps (Phase I), un ou plusieurs bâtiments, correspondant aux murs 2040 (**Ann. 2, phot. 33**), 2058 et 2059, sont construits au sommet du substrat rocheux, qui devait alors être à nu. Le plan de ces édifices n'est pas encore bien lisible. Le trou de poteau découvert sous la pièce 2024 est contemporain de ces murs, de même que probablement les trous de poteau de l'US 2043 (sondage A), creusés dans le substrat.

Un possible niveau de sol associé à ces poteaux était partiellement préservé au bas de cette US. Dans la pièce 2024, le remblai de la tranchée de fondation du mur 2018 provient peut-être d'un niveau d'occupation contemporain des murs 2040, 2058 et 2059.

Ces murs sont ensuite arasés et partiellement détruits pour établir les fondations du bâtiment B2 (Phase II). Celui-ci est associé à un seul niveau d'occupation et semble, en l'état de la fouille, présenter une seule phase architecturale. Les sols des pièces 2024, 2049 et 2050 sont très similaires et sont situés à peu près à la même altitude.

L'édifice est abandonné puis s'effondre, au moins partiellement. Il est réinvesti à une date ultérieure (Phase III). Un mur d'environ 0,50 m d'épaisseur est construit dans la pièce 2022 (M 2005). Il est partiellement posé sur le mur 2004 et présente un mode de construction beaucoup plus grossier que les murs du bâtiment B2. Il est probablement à associer avec le sol d'occupation mis au jour au bas de l'US 2025, le long des murs 2018 et 2020³⁴. Ce sol, très irrégulier recouvre l'effondrement du bâtiment B2 et le mur 2030. Il a été lui-même scellé par un niveau d'éboulis, sans doute celui de l'édifice auquel appartenait le mur 2005. La fosse creusée le long des murs 2003 et 2012 (US 2035) est sans doute contemporaine de ces aménagements. Elle comprend des céramiques noires à dégraissant de stéatites. Des tessons similaires ont été mis au jour le long du parement externe du mur 2003, juste sous la surface.

La fouille de la pièce 2022 reste à effectuer, elle permettrait de mieux comprendre la relation entre le bâtiment B2 et le mur 2005.

34. Et peut-être aussi avec le foyer découvert au sommet de l'éboulis de la pièce 2024 (US 2015).

Le mobilier

Peu d'objets ont été découverts lors de la fouille du bâtiment B2. Il s'agit essentiellement de meules ou de fragments de meules, dix-sept au total, retrouvés en surface (8) ou dans les couches d'éboulis (8). Elles sont de forme ovale ou rectangulaire. En général, la face ayant servi à moudre présente également des traces de piquetage. Six molettes ont été mises au jour dont quatre dans les couches de surface.

Une perle en cornaline bipyramidale a été retrouvée juste sous le sol de la pièce 2024 (Ann. 4, fig. 7a) ; une autre, en pâte de verre translucide (Ann. 4, fig. 7b), dans l'éboulis contre le mur 2019. Dans le sondage A, une couche d'occupation (US 2036) a livré un fragment de perle en millefiori (Ann. 4, fig. 7c). Il s'agit d'une importation en provenance du monde romain.

Un éclat d'obsidienne a été trouvé dans le sol de la pièce 2049, un autre sous le sol de la pièce 2024, trois dans la couche de terre recouvrant le substrat rocheux dans le sondage A et quatre à la surface.

Le bâtiment B2 dans son contexte régional

De par son plan et son architecture, le bâtiment B2 est très semblable à des édifices mis au jour sur d'autres sites de la période aksumite :

- l'édifice central du monument B à Matarā³⁵ ;
- le monument C à Matarā³⁶ ;
- l'édifice central du « palais » de Dungur à Aksum³⁷ ;
- l'édifice central du Ta'akha Maryam à Aksum³⁸.

Ces bâtiments possèdent tous un plan carré. Leurs murs de façade présentent des redans et des rentrants. Comme pour le bâtiment B2, le centre de chaque façade est en léger retrait par rapport aux angles. Leurs dimensions sont également proches de B2 :

- 17,50 m de côté pour le monument B de Matarā³⁹ ;
- 15,20 m de côté pour le monument C de Matarā⁴⁰ ;
- environ 18 m de côté pour l'édifice central du « palais » de Dungur⁴¹ ;
- environ 24 m de côté pour l'édifice central du Ta'akha Maryam⁴².

Ces quatre édifices sont munis de soubassements à degrés. À Wakarida, le soubassement est peu élevé mais cela tient peut-être à la topographie du lieu : le bâtiment B2 est implanté en haut de la colline alors que les monuments d'Aksum et de Matarā sont installés dans les plaines. Les murs externes du bâtiment B2 possédaient toutefois au moins un gradin qui, comme ailleurs, était marqué par une arase de dalles taillées. À Wakarida comme à Aksum et Matarā, les angles étaient renforcés à l'aide de blocs de pierre plus massifs. Tous ces bâtiments possèdent par ailleurs trois rangées de pièces.

35. ANFRAY, ANNEQUIN 1965 : pl. XXV.

36. *Ibidem* : pl. XXXIX.

37. ANFRAY 2009 : fig. 1.

38. PHILLIPSON 1998 : fig. 34.

39. ANFRAY, ANNEQUIN 1965 : 51.

40. *Ibidem* : 63.

41. ANFRAY 2009 : 297.

42. PHILLIPSON 1998 : 84.

Les découvertes de Wakarida valident donc cette constatation de Francis Anfray : « on retiendra de l'architecture aksumite un répertoire de normes strictement appliquées dans tous les sites. Et les fouilles découvriront à l'avenir beaucoup d'autres infrastructures d'édifices du type observé à Dongour⁴³. »

Les spécificités du bâtiment B2

Contrairement aux édifices d'Aksum et Matarā, desquels on ne connaît essentiellement que les podiums, le bâtiment B2 est bien conservé en élévation. Il était principalement construit en pierre, mais des sablières équipaient plusieurs murs. Avaient-elles une fonction architectonique ou étaient-elles purement décoratives ? Des poteaux en bois, au centre des pièces et peut-être dans un mur (M 2019), sont également attestés.

Bien qu'aucun vestige ne demeure des entourages en bois des portes, leur présence est plus que probable. La largeur de la porte reliant les pièces 2024 et 2049 semble exagérée comparée à ses dimensions. Son seuil étagé (de part et d'autre de la porte : une assise de dalles de pierre, une poutre et un seuil en bois disposés en gradin) évoque les cadres installés en retrait les uns des autres formant les entourages des baies représentées sur les stèles d'Aksum. Chaque cadre se composait « de quatre pièces longitudinales (le seuil, le linteau et les deux montants) encastrées dans quatre traverses débordantes⁴⁴ ». De part et d'autre de la porte, on peut ainsi restituer deux montants en bois dans l'axe de chaque sablière de bois, puis deux autres dans l'axe du seuil surélevé. Chaque paire de montant devait porter un linteau en bois. Le mauvais état de conservation des piédroits en pierre s'expliquerait par le fait qu'ils étaient chaînés à ces cadres et qu'ils ont été arrachés lors de l'effondrement de ces derniers.

L'usage du bois dans une construction d'époque aksumite est ainsi documenté archéologiquement pour la première fois. Jusqu'à présent, seules les représentations sur les stèles ou sur certains tombeaux d'Aksum et quelques monuments postérieurs (églises de Debre Damo ou de Lalibela) conservaient la mémoire des superstructures en bois aksumites⁴⁵.

Analyses par le radiocarbone

Un certain nombre d'échantillons de charbon ont été prélevés sur chacun des deux secteurs de fouille, en vue d'apporter les premiers éléments de datation du site. Deux ont fait l'objet d'une analyse par le radiocarbone, effectuée par le Centre de datation de l'université de Lyon 1 (Umr 5138) :

- *sample 3*, prélevé dans une structure foyère dans l'une des pièces faisant face au bâtiment D2 (secteur 1), d'une profondeur de plus de 0,30 m, faiblement rubéfiée (US 1034), datée de -1625 +/-30, soit en âge calibré de 380-537 de notre ère (activité C¹⁴ estimé à 81,68 % +/-31 par rapport au standard international) ;

43. ANFRAY 2009 : 299.

44. DARLES 2005 : 155.

45. Francis Anfray notait récemment à propos de l'architecture aksumite : « Des pièces de bois, à certains emplacements, entraient dans cette maçonnerie pour en assurer la cohésion : longrines principalement, solives des plafonds, planchers, poteaux, châssis de portes et fenêtres » (ANFRAY 2009 : 299).

- *sample 15* prélevé dans un foyer creusé dans le sol du bâtiment B2 (secteur 2 : **Ann. 2, phot. 34**), à une profondeur de 0,50 m environ (US 2053), daté de -1725 ± 25 , soit en âge calibré de 245-389 de notre ère (activité C^{14} estimé à 80,67 % \pm 26 par rapport au standard international).

Ces deux datations s'ajoutent aux premières monnaies recueillies en surface sur le site – deux d'un roi anonyme remontant à la fin du IV^e siècle, une troisième du roi Joel qui aurait régné dans la première moitié du VI^e siècle (**Ann. 3, fig. 9**) – et confirment donc globalement l'occupation du site à cette époque. L'écart entre les deux – 245-389 et 380-537 – pourrait correspondre à la succession, voire au déplacement dans le temps de l'un à l'autre établissements, mais reste à confirmer.

QUATRIEME PARTIE

Étude céramologique

coord. Anne Benoist

Dans l'état actuel des connaissances, l'identification du mobilier céramique reste encore incertaine. Aucune différenciation des productions n'est établie – ni à l'échelle régionale, ni à l'échelle du territoire, ni même à celle des importations. Aucune question non plus ne s'est jamais réellement posée sur les modes de fabrication qui paraissent perdurer encore de nos jours⁴⁶. L'étude céramologique du site de Wakarida offre par conséquent une opportunité d'établir les premiers éléments d'une typologie fondée sur les données stratigraphiques et techniques. Elle a été complétée par celle du mobilier collecté lors des prospections au sol aux alentours du site même.

La céramique de Wakarida, premier bilan : évolution des assemblages dans les niveaux des secteurs 1 et 2 et composition des ensembles collectés en surface aux alentours du site

Anne Benoist, Cécile Verdellet

3829 tessons ont été recueillis au cours des fouilles auxquels s'ajoute un abondant mobilier de surface collecté durant la précédente campagne et un ensemble de 479 tessons issus des prospections effectuées alentours (SAZ-1 à 48).

Dans un premier temps, la céramique de surface a été échantillonnée et triée et les céramiques les plus caractéristiques ont été dessinées et photographiées. Ce tri a servi de base à l'étude de la céramique issue des unités stratigraphiques définies au cours des fouilles, qui a été systématiquement triée et comptabilisée en vue d'une étude de répartition. Toutes les formes (un peu plus de 600 au total) ont été répertoriées dans un catalogue. Certaines ont été dessinées et photographiées.

Le tri des céramiques a été effectué à l'œil nu, à la lumière du jour. Neuf catégories ont été distinguées. Les catégories définies se basent principalement sur la pâte des vases (texture, dégraissant couleur, technique de montage, traitement de surface et décor). La forme des vases a été décrite en détail dans le catalogue et un exemplaire de chaque type au moins a été dessiné.

I – La céramique du site de Wakarida

Catégories définies

9 catégories principales ont été définies à partir du classement des tessons de surface et retrouvées dans les niveaux de fouille.

46. Roux 1975.

Cat. 1 et 2 – Céramiques fines rouges

Deux ensembles ont été distingués à l'examen des tessons collectés en surface.

La céramique fine rouge à dégraissant blanc (**cat. 1**) est une pâte orangée, rouge, rouge clair, souvent grise à cœur, contenant des inclusions minérales fines à très fines (taille inférieure à 1 mm d'épaisseur), de couleur rouge à grise et des inclusions blanches, le plus souvent anguleuses et mates. Elles s'accompagnent parfois d'un dégraissant sableux brillant très fin, mais ce dernier reste peu abondant. Les pâtes ont une dureté moyenne avec des cassures légèrement émoussées, parfois très légèrement irrégulières avec de fines stries visibles dans les tranches. On ne note pas de traces de tour à la surface des vases, mais la régularité des parois laisse envisager un montage achevé sur un tour à rotation lente.

Une seconde céramique fine (**cat. 2**) regroupe des pâtes orange, rouge, parfois grise à cœur, plus fines et plus dures que les précédentes, sans aucun dégraissant visible, à l'exception parfois d'un sable légèrement brillant, très fin, peu abondant. La céramique fine rouge au dégraissant non visible semble également achevée sur un tour à rotation lente.

La surface des tessons des céramiques fines rouges 1 et 2 est sans engobe, engobée d'un engobe rouge ou brun clair à finition mate ou érodé de sorte qu'aucune trace de finition n'apparaît, ou engobée d'un engobe rouge ou brun à finition brunie, polie ou légèrement lustrée. De rares exemplaires présentent une bande peinte en rouge ou en brun sous le bord.

Les formes regroupent principalement des coupes à lèvre éversée et amincie, de petits pots à panse globulaire ou ovale et lèvre éversée amincie, des bols à paroi convexe à fond arrondi, à lèvre amincie simple.

Cat. 3 – La céramique commune rouge

Elle regroupe des pâtes rosée, orange à chamois, le plus souvent grise à cœur, contenant en grande quantité des inclusions minérales blanches souvent faillées, probablement des inclusions de quartz, parfois associées à des inclusions rouges à grises anguleuses et mates, et souvent à un fin dégraissant sableux brillant.

La céramique commune rouge varie en épaisseur et en taille de dégraissant de pâtes peu épaisses (à partir de 0,5 cm) à des pâtes épaisses, parfois plus grossières. Les inclusions atteignent 1-2 mm d'épaisseur, rarement plus. Certaines céramiques sont en partie brûlées par l'usage (céramiques utilisées en cuisine), et varient en couleur du rouge au brun- noir. Les vases sont montés à la main et repris sur un tour à rotation lente : les parois sont régulières. La surface des récipients est le plus souvent lissée à la main ou au galet.

La céramique commune rouge regroupe des pots ou marmites à panse globulaire, à col court et lèvre arrondie ou aplanie, des jarres à col à lèvre arrondie ou aplanie et anse sur l'épaule, de grands plats à lèvre éversée et amincie. Certains récipients sont décorés d'incisions au sommet de la lèvre. Des plats peu profonds, une louche et une plaquette rectangulaire montée sur trois pieds issus du secteur 1 sont décorés à l'intérieur d'incisions marquées et d'impressions réalisées avec un poinçon triangulaire.

Cat. 4 – La céramique noire lustrée

Peu fréquente sur le site, elle se caractérise par une pâte peu épaisse, grise ou brune, dotée d'un dégraissant minéral regroupant des inclusions grises à noires mates, des inclusions de quartz blanc, et des grains d'aspect micacé. La surface est recouverte d'un engobe noir à finition polie ou brunie. Les formes regroupent des bols à paroi convexe et lèvre amincie, de petites jarres à panse globulaire et col droit, des pots à panse globulaire et lèvre éversée.

Cat. 5 – La céramique commune rouge à abondant dégraissant brillant

Cette céramique est une variante de la céramique commune (cat.3) dont elle se distingue principalement par la présence d'inclusions brillantes en très grande quantité, et par une surface légèrement lustrée au toucher savonneux. Les formes qu'elle regroupe sont principalement de grands plats à lèvre éversée et amincie et quelques pots à paroi globulaire et col court.

Cat. 6 – La céramique gris-noir à dégraissant de stéatite

Cette céramique très dense regroupe des pâtes gris-noir, plus rarement brune, contenant en très grande quantité des inclusions d'un minéral gris brillant, probablement de la stéatite ou une roche tendre de type volcanique proche de cette dernière (talc ? chlorite ?). Les récipients sont montés à la main et offrent des parois souvent irrégulières, avec de nombreuses traces de pression des doigts. Ce sont principalement des plats très ouverts et des marmites à anse verticale sous le bord, parfois décorées d'un décor grossièrement incisé.

Cat. 7 – La céramique fine à décor peint et incisé

Cette céramique est très peu représentée, un ou deux bols seulement ainsi que quelques tessons trouvés en surface. Elle se distingue par une pâte orange très épurée, dure et dense, sans dégraissant apparent, et une surface polie, découpée en bandes et arceaux par de fines incisions. Certains des espaces entre les incisions sont rehaussés de peinture rouge ou noire, d'autres restent vides. Les bols sont à paroi convexe et lèvre amincie simple.

Cat. 8 – La céramique rouge friable à décor incisé

Cette céramique est caractérisée par une pâte orangée à brune souvent grise à cœur, généralement peu épaisse, contenant un dégraissant minéral fin constitué d'inclusions blanches et de grains de sable d'aspect brillant, très comparable à celui de la céramique fine rouge 1 et de certaines céramiques communes. La pâte paraît cependant plus friable que celle des céramiques rouges fines et communes habituelles, la cuisson se révèle moins homogène.

La paroi des vases est également moins régulière et cette catégorie semble majoritairement montée à la main. La surface est généralement brute et sans engobe et souvent en partie érodée. Les formes sont principalement de petites jarres à col, plus rarement des marmites à panse arrondie, avec deux tenons sur l'épaule. Un décor incisé principalement constitué de bandes, de triangles et de rectangles remplis d'un décor en filet s'étend sur la partie haute des vases du bord au tiers de la hauteur.

Cat. 9 – Amphores côtelées

Quelques fragments d'amphores se rencontrent sur le site en surface et dans le secteur 1. Elles se caractérisent par une pâte épaisse, verdâtre, faite au tour, contenant de petites inclusions blanches friables et un dégraissant végétal fin. La surface porte une épaisse couche blanche. Nous ne disposons encore d'aucun fragment de bord. Il est trop tôt encore pour établir avec certitude l'origine de ces amphores, mais ces fragments ressemblent à des tessons côtelés recueillis à Matarā⁴⁷ et Adoulis⁴⁸.

47. ANFRAY 1963 : fig. Cl : 43, 44, 45.

48. PARIBENI 1908 : fig. 58.

Répartition du mobilier dans les secteurs de fouille : stratigraphie, groupes de comptage et première périodisation du site

Les ensembles stratigraphiques et la périodisation du secteur 2

Le secteur 2 est installé en partie haute du site, sur la crête de la colline. Les fouilles ont permis d'y dégager en partie un bâtiment de 9 pièces, appelé « bâtiment B2 » (cf. *supra*). Certaines pièces de ce bâtiment (P 2024, 2049, 2050) ont été entièrement fouillées, d'autres ont été dégagées en partie seulement, la fouille s'étant arrêtée au sommet de l'éboulis de pierres recouvrant les sols. L'extérieur du bâtiment a été en partie nettoyé et un sondage profond a été entrepris le long de la façade sud-ouest.

Ont été distingués à l'analyse dans le secteur 2 :

- un premier ensemble appelé « **niveau antérieur au bâtiment B2** » qui regroupe les couches les plus profondes atteintes sous les pièces 2024 et 2049. À ces couches sont associés des murs antérieurs au bâtiment B2 (M 2058 et 2059 sous la pièce 2024, M 2040 sous la pièce 2049), témoins d'une phase de construction plus ancienne ;
- un second ensemble appelé « **sols intérieurs du bâtiment B2** » rassemble le mobilier recueilli sur le sol des trois pièces fouillées du bâtiment B2 (P 2024, 2049, 2050), ainsi que le contenu de foyers établis dans les pièces 2024 et 2049 ;
- un troisième ensemble, dit « **sols extérieurs au sud-ouest du bâtiment B2** » contient le mobilier de deux couches de limon plus ou moins indurées qui viennent buter contre le mur sud-ouest du bâtiment B2 et quelques tessons recueillis dans une tombe creusée dans ces dernières. Le mobilier céramique découvert dans cette tombe est relativement fragmenté et ne se distingue en rien du mobilier des niveaux d'occupation du bâtiment : les tessons semblent n'avoir pas été déposés intentionnellement mais avoir été apportés lors du comblement de la tombe ;
- à l'intérieur du bâtiment, les sols étaient recouverts d'une épaisse couche d'éboulis de pierre et de terre. Cette couche a été fouillée en plusieurs passes. Des poches cendreuses et une tombe d'enfant ont été observées à mi-hauteur de l'éboulis dans la pièce 2024. Par ailleurs, dans les trois pièces fouillées, nous avons constaté un changement très net de composition du mobilier entre la partie basse de l'éboulis et la partie haute où les pierres se mêlaient de cendres et où une nouvelle catégorie céramique apparaissait en grande quantité (cat. 6 : céramique grise à dégraissant de stéatite). Nous avons donc distingué deux ensembles, l'un dit « **partie basse de la destruction du bâtiment B2** », que nous considérons comme proche chronologiquement des niveaux d'occupation du bâtiment, l'autre dit « **partie haute de la destruction du bâtiment B2** », plus tardif ;
- de même, à l'extérieur du bâtiment, une grande fosse était creusée dans les couches d'occupation associées au bâtiment (US 2035). Elle contenait en grande quantité cette céramique grise que l'on ne retrouve qu'en partie haute dans les niveaux de destruction (cat. 6). Cette fosse ainsi que les niveaux de terre au-dessus ont été isolés sous l'appellation « **niveaux supérieurs au sud-ouest de B2** ».

L'évolution de la céramique dans le secteur 2 a servi de base pour proposer une première périodisation du site – certes encore provisoire – qui nous permet de replacer les assemblages recueillis dans une première séquence locale que nous espérons étendre au cours des prochaines campagnes (cf. tableau 1).

	Cat 1-2	Cat 3	Cat 5	Cat 8	Cat 4	Cat 6	nb tessons
niveau antérieur au bâtiment B2	42,5	57,5	-	-	-	-	40
sols intérieurs de B2	17,9	70,84	2,33	9,03	0,87	-	343
sols extérieurs au sud-ouest de B2	17,9	73,4	3,9	0,7	2,3	-	128
destruction dans B2 partie basse	16,6	66,4	3,8	7,75	0,55	-	361
destruction dans B2 partie haute	16,6	27,6	5,2	5,2	-	46,4	250
niveaux supérieurs au sud-ouest de B2	6,71	40,10	2,54	1,27	1,27	48,2	551

Tableau 1 – Secteur 2 : distribution des catégories dans chaque groupe de comptage en pourcentage du nombre de tessons recueillis. Ce dernier est précisé en valeur absolue dans la dernière colonne.

On y distingue trois ensembles :

- **une occupation ancienne** représentée par les niveaux antérieurs à la construction du bâtiment B2. Seule une surface limitée en est dégagée et elle a fourni une quantité limitée de mobilier (40 tessons). Ses caractéristiques sont donc à confirmer lors de fouilles futures. En l'état actuel des données, seules deux catégories céramiques y ont été observées, les cat. 1-2 (fines rouges) et 3 (commune rouge) ;
- **une occupation moyenne** regroupe le mobilier associé au sol des 3 pièces actuellement fouillées dans le bâtiment B2, celui de deux couches de limon qui viennent buter contre son mur au sud-ouest, celui d'une tombe creusé dans ces couches et celui de la partie basse de la destruction qui ne s'en distingue pas qualitativement. Au total, cet ensemble a fourni 832 tessons dont 471 proviennent des niveaux d'occupation en place. La céramique fine rouge (cat. 1-2) y est moins abondante et on y observe l'apparition de catégories nouvelles, en assez faible quantité (cat. 4, 5 et 8). Trois tessons de céramique grise à dégraissant de stéatite (cat. 6) y ont été recueillis au total : ils pourraient être intrusifs ;
- **une occupation récente** regroupe le mobilier d'une fosse creusée au sud-ouest du bâtiment et celui de la partie haute de l'éboulis, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. De cet ensemble proviennent 801 tessons. Cet ensemble est marqué par le développement massif de la céramique grise à dégraissant de stéatite (cat. 6) qui devient majoritaire.

Position des niveaux du secteur 1 par rapport aux niveaux du secteur 2

Le secteur 1 se localise plus à l'est, en bas de pente, autour d'une construction de quatre pièces en partie remaniée par les populations locales mais dont l'architecture laissait penser qu'elle avait appartenu à un bâtiment aksumite (cf. *supra*). Les fouilles menées au nord-ouest de cette construction ont permis de dégager l'angle d'un vaste bâtiment qui comprend vraisemblablement une partie centrale, à laquelle appartiennent les quatre pièces en élévation repérées avant les fouilles, et une partie périphérique à laquelle appartient l'ensemble des autres pièces dégagées. Quatre de ces pièces se distribuent le long de la façade ouest (P 1048, 1049, 1050, 1051), deux s'alignent au nord (P 1051 et 1052). Une « ruelle » en L les sépare de la partie centrale (1046). Dans chacune des pièces, un niveau d'occupation unique surmonté d'une épaisse couche de destruction a été trouvé.

Un premier sondage effectué en 2011 avait permis d'atteindre un niveau de sol dans la ruelle 1046 (sondage D3). Les fouilles de 2012 ont permis d'atteindre le sol et les fondations de la plupart des pièces. Nous avons distingué les ensembles suivants :

- un premier ensemble regroupe le mobilier issu d'une couche de remblai installée dans la plupart des pièces afin d'obtenir un sol horizontal : US 1005 et 1006 dans la ruelle 1046, US 1022 et 1023 dans la pièce 1048, US 1026 dans les pièces 1049 et 1050, US 1044 dans la pièce 1051 et US 1045 dans la pièce 1052 ;
- un second ensemble regroupe le mobilier trouvé en place dans les niveaux d'occupation de l'ensemble des pièces : ensemble D4-US3 et US1004 dans la ruelle 1046, couches d'occupation 1021, 1008, 1027, 1024, 1025, 1028 dans les pièces 1048 à 1052 ;
- un troisième ensemble désigne le mobilier issu des couches d'effondrement des différentes pièces : US 1003 dans la ruelle 1046, US 1002 sur les pièces 1048 et 1049, US 1007 sur les pièces 1050, 1051 et 1052.

Les catégories céramiques se distribuent dans ces différents niveaux comme indiqué dans le tableau 2 :

	Cat 1-2	Cat 3	Cat 5	Cat 8	Cat 4	Cat 7	Cat 9	Cat 6	nb tessons
remblais de préparation des sols	33,33	57,94	0,83	-	-	-	-	-	24
niveaux d'occupation	17,37	51,81	15,11	12,68	1,36	1,24	0,05	0,11	1681
couches de destruction	22,8	45,23	11,75	8,20	4,87	0,22	-	-	451

Tableau2 – Secteur 1 : distribution des catégories (en pourcentage) du corpus dans chaque niveau. Le nombre de tessons recueillis est précisé en valeur absolue dans la dernière colonne.

Les niveaux d'occupation du bâtiment D2 se rapprochent beaucoup par leur mobilier de ceux du bâtiment B2 et peuvent être replacés dans la phase d'occupation moyenne définie plus haut : dans ces niveaux, la céramique fine rouge représente un peu moins de 20 % du corpus, la céramique commune rouge (cat. 3) est largement majoritaire, les catégories 5, 8 et 4 observées en faible quantité dans les niveaux d'occupation du secteur 2 sont également présentes ici en quantité un peu plus forte. On trouve en très faible quantité deux catégories absentes dans le secteur 2 : la céramique fine peinte et incisée (cat. 7) et des amphores côtelées (cat. 9). On trouve également un peu de céramique grise (cat. 6), mais en très faible quantité (0,11 % du corpus, qui représentent 2 tessons). Les niveaux de destruction au-dessus des sols produisent un mobilier comparable et peuvent être replacés dans la même phase chronologique.

Les niveaux de remblai antérieurs au niveau d'occupation du bâtiment livrent un mobilier peu abondant, qui constitue un ensemble statistique peu fiable. Cependant, on observe de ces niveaux de remblai aux niveaux d'occupation une tendance évolutive assez similaire à ce qui a été noté dans le secteur 2 : la céramique fine rouge (cat. 1-2) paraît mieux représentée dans ces niveaux profonds et est pratiquement seule avec la céramique commune rouge (cat. 3) dans l'ensemble du corpus. Seuls deux tessons de céramique commune rouge micacée (cat. 5) apparaissent en sus de ces deux groupes. Sur la base de l'absence des catégories 8 et 4 et de la rareté de la catégorie 5, on peut envisager de replacer ces niveaux de remblais dans la période ancienne, peut-être à la fin de cette dernière. On rappelle cependant que cette phase ancienne, à peine atteinte au cours des fouilles dans les deux secteurs, devra être réétudiée, confirmée et peut-être redéfinie à la faveur des campagnes futures.

Description des assemblages de chaque période

L'assemblage le plus ancien : ensemble 1

Dans les deux secteurs, les niveaux les plus profonds livrent un assemblage exclusivement composé de céramiques à pâte rouge, fine ou commune (cat. 1, 2 et 3), à surface mate ou brunie quelquefois recouverte d'un engobe rouge ou crème. Les formes rencontrées sont pour l'essentiel des récipients de facture assez soignée. Elles comprennent notamment :

- deux gobelets carénés en céramique fine à paroi légèrement rentrante en partie haute à lèvre amincie, dotés tous deux d'une double incision en partie haute à l'extérieur (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 339, Wk 572) issus des niveaux profonds du secteur 1. L'un porte un engobe rouge à finition légèrement lustrée, l'autre un engobe crème à brunissage vertical assez prononcé. Des gobelets comparables se rencontrent parmi les céramiques rouges d'Aksum, où ils apparaissent dès le début de la séquence stratigraphique⁴⁹. L'apparition de ce type de récipient pourrait remonter à l'époque pré-aksumite⁵⁰. La forme cependant paraît se prolonger tout au long de la période aksumite⁵¹ ;
- des bols à paroi globulaire à fond rond, à lèvre amincie simple (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 188, Wk 192) ou très légèrement éversée (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 477) en céramique fine ou commune rouge engobée d'un engobe rouge ou crème à finition lissée ou horizontalement brunie. Ils diffèrent des bols en céramique rouge aksumite publiés par S.C. Munro-Hay, qui sont plus ouverts, la paroi arrivant verticale et non rentrante à l'ouverture, mais présentent les mêmes types de bords⁵². On en rencontre des parallèles plus exacts dans la céramique brune d'Aksum⁵³, que Munro-Hay considère comme un peu plus tardive dans la séquence que la céramique rouge⁵⁴. Dans la séquence céramique publiée par R. Fattovitch⁵⁵, des bols à paroi globulaire et lèvre simple ou éversée semblables aux bols de Wakarida apparaissent à la fin de la période « aksumite 3 » et au début de la période « aksumite 4 », vers 550⁵⁶. Le type correspond au type T3 de Perlingieri⁵⁷ ;
- des pots à panse convexe et col court (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 199, Wk 361) sont également attestés. Sur ces pots, qui sont souvent d'assez grands vases en céramique commune rouge (cat. 3), la lèvre est étirée en un court col évasé, à terminaison arrondie ou plate. Elle rappelle celle de chaudrons ou marmites à anse d'Aksum et Matarā et des fragments dotés d'anses comparables feront leur apparition dans les niveaux suivants (cf. *infra*) ;
- un bol à lèvre éversée et amincie en céramique fine à engobe bruni rouge apparaît dans les niveaux profonds du secteur 1 (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 571), de même qu'une petite jarre à col (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 276) ;
- plusieurs fragments de grands bassins peu profonds à bord éversé en céramique commune, à surface le plus souvent sans engobe, portant de légères traces de brunissage se rencontrent dans les deux

49. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16. 15-43.

50. FATTOVITCH 1980 : pl. X-5, XV-8, XVII-5, XVII-1.

51. MUNRO-HAY 1989 : 241.

52. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-53, 63.

53. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-395, 398, 396, 401.

54. MUNRO-HAY 1989 : 290.

55. FATTOVITCH *et al.* 2000.

56. *Ibidem* : fig. 16.

57. PERLINGIERI 1999 : 233-239.

secteurs dès les niveaux les plus anciens (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 473). Cette forme reste présente en grande quantité dans les niveaux suivants, où elle s'enrichit de nombreux exemplaires décorés d'incisions et d'impressions profondes à l'intérieur. Selon Fattovitch⁵⁸, cette forme apparaîtrait dès la période pré-aksumite. Après une possible disparition, on la retrouverait à Aksum, dans les assemblages les plus tardifs de la céramique rouge⁵⁹ ;

– de petites bases annulaires (**Ann. 4, pl. 1** : Wk 191) sont attestées dès cette période dans les deux secteurs.

Occupation moyenne : ensemble 2

La phase moyenne définie au cours de l'analyse est représentée par les niveaux d'occupation installés sur les sols des bâtiments des deux secteurs. C'est du secteur 1 que provient la plus grande partie du matériel : les niveaux d'occupation y ont livré plusieurs dizaines de récipients complets scellés sous l'éboulis.

La période moyenne est marquée par la disparition des gobelets à paroi carénée et partie haute verticale ou légèrement rentrante en céramique fine rouge présents en faible quantité dans la phase ancienne.

Une certaine continuité rapproche toutefois, dans les deux secteurs, les niveaux les plus profonds et l'occupation des sols. Les bols à paroi globulaire et lèvre amincie simple ou très légèrement éversée en céramique fine rouge (cat. 1-2 et 3 : **Ann. 4, pl. 2** : Wk 003, Wk 479) se poursuivent durant cette période. Un exemplaire décoré d'incisions et présentant à l'intérieur des taches noires apparaît dans le secteur 2 (**Ann. 4, pl. 2** : Wk 481). On trouve trois exemplaires en céramique fine (cat. 1 et 2) avec une bande brune ou rouge sombre peinte sous la lèvre, ainsi que deux petites jarres à col (**Ann. 4, pl. 2** : Wk 524).

Les bols à paroi globulaire et lèvre amincie simple ou très légèrement éversée caractérisent également deux catégories nouvelles qui font leur apparition dans ces niveaux : la céramique noire lustrée (cat. 4 : **Ann. 4, pl. 2** : Wk 189) et la céramique fine à décor peint et incisé (cat 7 : **Ann. 4, pl. 2** : Wk 002).

La céramique noire lustrée est présente en faible quantité dans les deux secteurs. Elle comprend quelques fragments de bols à paroi globulaire et lèvre redressée (**Ann. 4, pl. 2** : Wk 189) et de petits fragments de cruchettes à col droit. Cette catégorie peu nombreuse nous paraît pouvoir être rapprochée d'un petit ensemble de céramiques noires lustrées mentionné par Munro-Hay à Aksum dans les niveaux superficiels des tranchées ES et THA. Ce groupe de bonne facture, caractérisé par un brunissage fin, rassemblerait des types comparables à ceux de la céramique rouge d'Aksum⁶⁰.

La céramique fine à décor peint et incisé (cat.7 : **Ann. 4, pl. 2** : Wk 002, et **Ann. 4, fig. 2a**) a été trouvée dans le secteur 1 uniquement, mais est également présente en surface, en faible quantité. Cette céramique pourrait être rapprochée de la « purple painted Axumite ware » décrite par Munro-Hay comme une céramique polie, décorée de blocs et panneaux peints en rouge ou pourpre et souvent soulignés d'incisions⁶¹. Le bord du bol Wk 007 est similaire à l'un des bords publiés par Munro-Hay⁶². Celui-ci signale que la *purple painted Axumite ware* est plus fréquente en surface sur les sites du Tigray oriental et de l'Érythrée qu'à Aksum et pourrait avoir une origine orientale. À Aksum, les fragments recueillis

58. FATTOVITCH 1980 : pl. XXX-10.

59. MUNRO-HAY 1989 : 268 et fig. 16-232.

60. MUNRO-HAY 1989 : 302.

61. MUNRO-HAY 1989 : 311.

62. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-458.

comprennent également des exemplaires décorés de motifs végétaux. Aucun de ces derniers n'a été trouvé à Wakarida.

Un autre bol à paroi globulaire et lèvre éversée recueilli dans l'éboulis de la pièce 1051 est orné sur le haut de la panse d'une banse horizontale délimitée par deux fines incisions (**Ann. 4, fig. 2b**). À l'intérieur de cette bande, deux fines incisions verticales déterminent un carré dans lequel apparaît une croix incisée. Des traces très ténues de peinture noire se devinent à l'intérieur de la bande de part et d'autre de ce carré. Ce motif en croix est semblable à un motif incisé sur un bol de la *purple painted Axumite ware* d'Aksum⁶³.

Les pots en céramique commune rouge à lèvre étirée en un col court et évasé se poursuivent également dans la céramique commune (**Ann. 4, pl. 2 : Wk 314, et Ann. 4, fig. 3b**), où apparaissent des exemplaires dotés d'anses en « oreillettes » collées sur l'épaule (**Ann. 4, fig. 3a**). Le profil et l'emplacement des anses rappellent ceux de chaudrons en céramique rouge aksumite mentionnés par Munro-Hay dans le secteur ES⁶⁴, ou de marmites à col court issues des niveaux aksumites du grand bâtiment du tertre B de Matarā⁶⁵ (voir **Ann. 4, fig. 3c**).

On observe également le maintien durant cette période des bols en céramique fine rouge à lèvre étalée (**Ann. 4, pl. 2 : Wk 111**) et des grands plats à lèvre éversée en céramique commune rouge (**Ann. 4, pl. 2 : Wk 295, Wk 527**). Les grands plats à lèvre éversée se rencontrent non seulement dans la céramique commune rouge traditionnelle (cat. 3), mais également, et en très grande quantité, dans la céramique commune rouge à abondant dégraissant sableux brillant (cat. 5) qui se développe durant cette phase. Le diamètre de ces plats peut atteindre les 50 cm. À Aksum, des bassins identiques pouvant également atteindre de très grands diamètres sont mentionnés en grand nombre parmi les manifestations les plus tardives de la céramique rouge (secteurs ES et KAL⁶⁶). À Wakarida, certains de ces plats sont décorés de motifs hachurés incisés et d'impressions profondes au poinçon à l'intérieur (**Ann. 4, pl. 2 : Wk 007**). Un décor identique se retrouve sur des bassins d'Aksum⁶⁷.

D'autres grands plats à lèvre étalée sont dotés de tenons placés sur la lèvre et décorés de coups de poinçon (**Ann. 4, pl. 2 : Wk 110**) ou d'impressions de petits cercles. On n'en trouve aucun parallèle exact à Aksum, bien qu'ils se rapprochent d'un ensemble de grands bassins à bord décoré de petits cercles et quelquefois dotés de tenons de la céramique rouge⁶⁸. Deux fragments trouvés à Matarā et ornés de décors incisés et de coups de poinçon pourraient également appartenir à des tenons proéminents un peu comparables à ceux de Wk 110⁶⁹. Mais ces parallèles ne sont pas exacts et une certaine prudence s'impose.

Des plats à lèvre étalée mais légèrement redressée au bout, avec des décors incisés au sommet de la lèvre apparaissent également parmi les céramiques communes rouges du secteur 1 (**Ann. 4, pl. 2 : Wk 040, Wk 141, Wk 174**). Les décors comprennent une ou plusieurs rangées de petits cercles, des chevrons, des hachures. Ces bords à lèvre étalée et redressée à décors incisés se retrouvent en grand nombre parmi les céramiques rouges et brunes d'Aksum, où ils caractérisent de grands plats à fond plat ou de grandes

63. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-454.

64. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-227.

65. ANFRAY, ANNEQUIN 1965 : pl. LIII-2770.

66. MUNRO-HAY 1989 : 268 et fig. 16-32.

67. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-185.

68. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-337, 16-142.

69. ANFRAY 1963 : pl. XCII-1, 2.

coupes à base annulaire haute⁷⁰. Ces plats et coupes d'Aksum sont cependant parfois ornés de décors en relief cordés ou figuratifs dont nous n'avons trouvé aucun exemplaire à Wakarida.

Des décors incisés et des impressions au poinçon apparaissent également sur quelques formes plus originales recueillies dans les niveaux d'occupation du secteur 1 : une louche (**Ann. 4, fig. 1a**), un support horizontal sur base annulaire et une plaque rectangulaire montée sur trois pieds (**Ann. 4, fig. 1b**), qui pourrait appartenir à un type d'objet également connu à Aksum à partir des III^e-IV^e siècles de notre ère⁷¹. Il se présente sous la forme d'une bassine avec, à l'intérieur, un ou deux supports rectangulaires montés sur deux ou trois pieds. Munro-Hay l'interprète comme un bassin pour laver les pieds (*Footwasher basins*), sur la base de comparaisons ethnographiques avec des objets traditionnels en bois⁷². On retrouve des fragments de plaquettes rectangulaires ornées de chevrons incisés à Matarā, parmi la céramique de la première campagne⁷³. Un fragment de bassine avec encore un support de pied en place a également été trouvé durant la seconde campagne, dans les niveaux aksumites préchrétiens du tertre C⁷⁴.

La phase moyenne est surtout marquée dans les deux secteurs par l'apparition de jarres en céramique rouge friable à décor incisé (cat. 8). Ce sont des jarres montées à la main, à fond arrondi, à panse globulaire, surmontée d'un large col à lèvres éversées et amincies, plus rarement amincie simple. Les niveaux d'occupation du secteur 1 ont livré plusieurs exemplaires complets de ces jarres (**Ann. 4, pl. 3** : Wk 064, Wk 006, Wk 070, Wk 159), un autre exemplaire complet et plusieurs fragments ont été trouvés en place sur un sol du bâtiment B2 dans le secteur 2 (**Ann. 4, pl. 3** : Wk 511 ; Wk 425). On distingue trois variantes : une variante avec un décor incisé souvent assez fin, organisé en panneaux rectangulaires remplis d'un motif de croisillons ou de hachures assez denses (**Ann. 4, pl. 3** : Wk 064, Wk 159), une variante avec un décor incisé plus grossier, incluant des croisillons sous la lèvre et à la base du col associé à un décor en grands chevrons placé sur la partie haute de la panse (**Ann. 4, pl. 3** : Wk 006, Wk 511), et une dernière variante où le décor se limite à une ligne de croisillons sous la lèvre et un cordon orné de croisillons à la base du col (**Ann. 4, pl. 3** : Wk 170, Wk 480, Wk 525). Toutes trois apparaissent dans les deux secteurs et en l'état actuel des données aucune distinction stratigraphique entre les trois variantes n'est perceptible.

Ces jarres se rapprochent de certains pots à fond rond de la céramique brune d'Aksum sur lesquels on retrouve des décors en filets et une association entre anses et tenons placés sur l'épaule deux à deux : voir notamment chez Munro-Hay les n^{os} 409 et 407, qui présentent un décor de filets insérés dans des panneaux rectangulaires assez comparable à celui de Wk 189. Des croisillons et un début de lignes verticales apparaissent sur l'exemplaire 408 dans la même figure, que l'on peut rapprocher des croisillons et lignes verticales incisées de Wakarida. La forme et le décor des jarres de Wakarida rappellent encore davantage certaines poteries rouges des niveaux aksumites du tertre B de Matarā datés par Fr. Anfray et G. Annequin de la période « aksumite chrétienne » (VI^e-VII^e siècles de notre ère)⁷⁵.

Enfin, un fragment d'amphore côtelée a été recueilli dans la « ruelle » séparant la partie centrale du bâtiment D2 des pièces périphériques (**Ann. 4, fig. 4**). Le profil et la forme des côtes sont compatibles avec ceux des amphores fusiformes d'Aqaba qu'on retrouve notamment à Adoulis, mais la forme n'est pas suffisamment complète pour garantir qu'il ne s'agit pas d'une imitation venue d'Égypte par exemple. À ce

70. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-150, 209, 211, 212, 357, 381, 392.

71. MUNRO-HAY 1989 : 263-264.

72. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-197, 199, 200. Voir aussi DE CONTENSON 1961 : « jatte à plate-forme de Kouhji ».

73. ANFRAY 1963 : pl. XCII-5, 7.

74. ANFRAY, ANNEQUIN 1965 : pl. LVIII-2900.

75. ANFRAY, ANNEQUIN 1965 : pl. LIII - JE. 2841, JE2758.

stade et compte tenu du caractère incomplet de tous nos fragments, il faudrait une expertise plus poussée et peut-être des analyses pour préciser l'origine de ces amphores.

Occupation récente : ensemble 3

L'ensemble 3 n'apparaît que dans le secteur 2, dans la partie haute des niveaux de destruction à l'intérieur du bâtiment et dans les niveaux supérieurs du sondage extérieur. On y retrouve les céramiques fines et commune rouge, un peu de céramique noire lustrée et de rares fragments de céramique rouge friable à décor incisé : ensemble, ces catégories livrent une trentaine de fragments de bords. Les formes comprennent :

- deux fragments de bol peu profond, un fragment de bord d'un bol à paroi globulaire à lèvre redressée et un fragment de bord d'une petite jarre en céramique fine rouge peinte (cat. 1-2). L'un des bols peu profond est orné d'une bande peinte en rouge sombre en partie haute ;
- six petits fragments de bords de grands plats en céramique commune rouge à dégraissant de sable fin brillant (cat. 5) ;
- quatre fragments de grands bols à lèvre arrondie simple en céramique commune rouge (cat. 3), et un dernier qui porte un tenon percé sur le bord ;
- un fragment de panse doté d'une anse en oreillette et un fragment de col de pot à lèvre étirée en un col court et évasé en céramique commune rouge (cat. 3) ;
- une petite base annulaire en céramique commune rouge (cat 3) ;
- deux petites anses de jarre en céramique commune rouge friable (cat. 8), l'un doté d'un décor en filet, l'autre d'une simple rangée de croisillons, et la partie haute d'une troisième jarre à décor de grands chevrons.

On n'observe aucune forme nouvelle dans ces catégories et, dans la mesure où les fragments en question sont tous, à une seule exception près, des fragments de bords d'assez petite taille, on peut envisager que ces céramiques sont résiduelles. En l'état actuel des données, nous n'avons cependant aucun moyen de le montrer.

On trouve encore, dans l'ensemble 3, sept fragments de bords de céramique noire lustrée, également d'assez petite taille. Ils comprennent un fragment de bord de bol à paroi globulaire et lèvre légèrement redressée, d'un type similaire à des exemplaires de la phase moyenne, et quatre fragments de cols de petites jarres à col droit et lèvre légèrement aplaniée, rappelant un exemplaire complet trouvé en surface. Deux bords à lèvre épaissie roulée et à lèvre épaissie en rebord de section triangulaire ne trouvent aucun parallèle ailleurs sur le site.

La plus grande partie du corpus de la phase récente est constitué de céramique grise à dégraissant de stéatite (cat. 6), qui apparaît comme une céramique d'usage culinaire. On y rencontre principalement :

- des marmites à paroi convexe avec une ou deux anses verticales en partie haute, à bord arrondi ou très légèrement éversé décorées d'un décor incisé constitué de grands chevrons ou de carrés barrés d'une croix (**Ann. 4, pl. 4** : Wk 067, Wk 068, Wk 082). Sur certains exemplaires, des hachures horizontales ou obliques remplissent en partie ces grands carrés ;
- de marmites ou pots à paroi convexe globulaire, à lèvre légèrement redressée (**Ann. 4, pl. 4** : Wk 077) ;
- de grands bassins à paroi convexe incurvée en partie haute et lèvre arrondie (**Ann. 4, pl. 4** : Wk 074) ;

- de grands plats peu profonds, à paroi très inclinée, à lèvre arrondie ou aplanie (**Ann. 4, pl. 4** : Wk 076) ;
- un unique fragment de col de jarre légèrement concave à lèvre arrondie a également été trouvé ;
- une base de pot à suspension percée de trous tout autour (**Ann. 4, pl. 4** : Wk 081).

La céramique grise à décor de stéatite annonce, par ses formes et ses décors incisés, la céramique noire actuelle, que l'on rencontre sur certains marchés de la région (marché du jeudi à Wukro), une céramique noire lustrée, souvent faite à la main, qui peut également être dotée d'un dégraissant de stéatite (ce n'est pas toujours le cas). Ce type de dégraissant est connu pour être un excellent conducteur de chaleur, ce qui peut expliquer le maintien de son utilisation pour des pots et marmites destinés à cuire ; la céramique moderne diffère cependant de la céramique grise incisée trouvée dans le secteur 2 par une densité plus grande, une couleur noire souvent plus prononcée et des formes légèrement différentes avec, par exemple, des anses aplaties absentes dans la catégorie 6, ou bien par certains éléments techniques tels que le moulage de la partie basse de certains vases, à l'origine d'un contraste entre des fonds à surface granuleuse et des parties hautes à surface lisse et lustrée.

La céramique grise incisée semble cependant très similaire à une céramique décrite par Fr. Anfray en 1965, qui serait issue des fouilles menées par J. Pironin aux environs immédiats de la dalle monumentale et le long du flanc ouest de la stèle géante brisée d'Aksum⁷⁶. Cette céramique décrite comme « céramique noire non lustrée », montée à la main, comporte deux exemplaires à anse et décor incisé très comparable aux marmites à anse incisées⁷⁷ et une base de pot perforée dont la forme rappelle celle du pot à suspension⁷⁸.

Fr. Anfray mentionne des ressemblances entre cette céramique et une céramique recueillie dans des niveaux très tardifs des fouilles de H. De Contenson à Aksum, niveaux que ce dernier date du XVII^e siècle au plus tôt, mais précise qu'il s'agit là de « ressemblances superficielles » et que les deux groupes se distinguent aisément. Aussi pourrions-nous envisager que la céramique noire trouvée par H. De Contenson se rapproche davantage des céramiques toujours utilisées aujourd'hui. La datation proposée par Fr. Anfray pour le groupe de céramiques grises à dégraissant de stéatite issu des fouilles de J. Pironin est située entre les VIII^e et le X^e siècle⁷⁹, durant la basse époque aksumite.

Nous ignorons si cette céramique grise publiée par Fr. Anfray en 1965 pourrait être incluse parmi les céramiques grises publiées par S.C. Munro-Hay en 1989. On trouve quelques parallèles entre la céramique grise à dégraissant de stéatite et certaines céramiques grises d'Aksum présentées par cet auteur comme un ensemble de piètre qualité, montée et façonnée d'une manière « indisciplinée et techniquement inférieure », avec des parois si irrégulières qu'il est difficile de choisir un profil pour le dessin⁸⁰, une caractéristique qui s'applique également à notre ensemble⁸¹. Elle apparaît en surface et dans les niveaux superficiels de nombreuses tranchées de fouilles d'Aksum et sa mauvaise qualité traduirait, selon l'auteur, « une perte des savoirs artisanaux après le déplacement de la capitale »⁸².

76. ANFRAY 1965 : pl. LXXXIV, 3 (JE 2719).

77. Comparer Wk 067 et ANFRAY 1965 : pl. LXXXIV, fig. 2-3.

78. ANFRAY 1965 : pl. LXXXIV-1.

79. ANFRAY 1965 : 219.

80. MUNRO-HAY 1989 : 302.

81. Comparer avec MUNRO-HAY 1989 : fig.16-427, ou fig. 16-438.

82. MUNRO-HAY 1989 : 302.

Bilan et position chronologique des assemblages des niveaux fouillés de Wakarida

Sur les trois ensembles distingués ci-dessus, seuls les deux plus récents nous paraissent constituer des ensembles fiables. Le plus ancien reste à peine pressenti et son existence doit être confirmée par les recherches futures.

Les parallèles que nous pouvons établir entre la céramique de l'ensemble 2 de Wakarida et la céramique d'Aksum tendent à se concentrer dans ce que les auteurs ont appelé jusqu'ici la « période aksumite récente » qui débute vers 600 de notre ère et se prolonge jusque vers 800-900. C'est le cas en particulier des jarres en céramique rouge friable incisée, des grands plats à lèvre éversée et décor incisé et des céramiques fines peintes et incisées, qui rappellent des céramiques que S.C. Munro-Hay situe dans les niveaux les plus récents de la séquence d'Aksum. Une monnaie chrétienne (**Ann. 4, fig. 9**) recueillie dans l'éboulis du bâtiment du secteur 1 et une croix incisée sur un tessou de céramique fine confortent cette datation, de même que le fragment d'amphore côtelée, qui renvoie à un ensemble de productions qui se développe à partir du VI^e siècle.

L'assemblage 3 marqué par le développement de la céramique grise à dégraissant de stéatite daterait du VIII^e siècle de notre ère au plus tôt et pourrait marquer le début de la période post-aksumite dans la région. Fr. Anfray suggère pour ses vases une datation située dans le « Haut Moyen Âge éthiopien » plutôt qu'à une période plus tardive, dans la mesure où ils apparaissent en surface ou dans des niveaux supérieurs de sites antiques et se distinguent bien des productions contemporaines (qu'ils annoncent cependant). On pourrait avancer les mêmes arguments à Wakarida, mais il faut reconnaître que nous manquons d'éléments pour situer clairement la limite postérieure de cette période tardive. Par ailleurs, l'ensemble 3 caractérise non pas des niveaux construits mais des niveaux de réoccupation de constructions plus anciennes : le centre antique avait peut-être déjà complètement disparu à cette époque. Aussi, nous n'excluons pas tout à fait la possibilité qu'un hiatus existe entre l'assemblage 2 et l'assemblage 3 et qu'il soit possible de définir à l'avenir des assemblages intermédiaires.

II – Les céramiques recueillies au cours de la prospection : une première carte des alentours

Une prospection conduite aux environs du site par O. Barge et É. Régagnon (cf. *supra*) a permis la collecte de 479 tessons disséminés sur 35 secteurs distincts. Les ramassages effectués n'ont pas été exhaustifs. Nous avons tenté de privilégier autant que possible les tessons les plus significatifs afin de rassembler des fragments de bords ou de décors qui puissent livrer des indications chronologiques.

Catégories observées et nouvelles catégories définies

Les céramiques recueillies lors de la prospection comprennent une bonne partie des catégories reconnues à la fouille (cat. 1-2, 3, 5, 6, 8, 9 décrites *supra*) et des céramiques absentes sur le site. Parmi ces dernières, seuls deux ensembles apparaissent en grande quantité et ont été décrits (céramique rouge dense notée **RD** dans le tableau 3 et céramique noire dense notée **ND** dans le tableau 3). Les autres regroupent des fragments isolés que nous n'avons encore raccordés à aucun ensemble connu.

La céramique noire dense [ND] regroupe des pâtes denses, faites à la main, de couleur gris foncé ou brune à noire, plus rarement rougeâtre avec un dégraissant minéral qui peut inclure de la stéatite mais pas toujours (il s'agit parfois d'inclusions grises à noires mates et blanches), aux surfaces parfois lustrées. On y rencontre notamment de grands plats évasés, des coupes peu profondes à lèvre incurvée en partie moulées avec, en partie basse, des empreintes de végétaux et de gravillons et, en partie haute, des traces de polissage (Ann. 4, fig. 5a), des marmites à anse en oreillette, des jarres à col à deux anses aplaties, souvent ornées de décors incisés rappelant les décors de la céramique grise ou bien les décors les plus grossiers de la céramique rouge friable (Ann. 4, fig. 5b). La céramique noire dense se retrouve dans les cuisines des habitants de Wakarida et sur le marché de Wukro (où des pâtes à coloration plus rouge voisinent avec les pâtes grises, ce qui nous semble lié au fait que les vases sont neufs et non encore utilisés) : on peut la considérer comme toujours en usage. Bien que nous ignorions précisément sa date d'apparition parmi les traditions de potiers locales, nous considérons sa présence sur les sites comme la marque d'une occupation ou d'une réoccupation récente.

La céramique rouge dense [RD] réunit des pâtes oranges à rouges, parfois grises à cœur, au dégraissant minéral composite, contenant inclusions grises et inclusions blanches, parfois grains de mica ou de quartz. La pâte paraît souvent un peu plus dure et un peu plus cuite que la céramique commune rouge de Wakarida. Les vases ne semblent pas tournés. Les surfaces sont mates et souvent ornées de décors incisés. Les formes regroupent des jarres à col concave, de grands bols à paroi convexe arrivant inclinée ou verticale à l'ouverture, des marmites à anses verticales. Elles se distinguent bien des formes recueillies à Wakarida et ne trouvent pas de parallèles significatifs dans les publications auxquelles nous avons eu accès. Aussi, la date de cet ensemble demeure inconnue.

	Catégories											total tessons	formes	
	1-2	3	4	5	7	8	9	6	ND	RD	autre			
SAZ-1	x	x		x								x	11	7
SAZ-2	x	x		x								x	13	8
SAZ-8	x	x											8	8
SAZ-9		x										x	5	4
SAZ-10		x								x	x		10	10
SAZ-11	x	x								x	x		5	0
SAZ-12		x		x						x		x	23	4
SAZ-13	x	x										x	19	8
SAZ-14	x	x		x									15	9
SAZ-15	x	x		x						x			12	4
SAZ-17		x								x	x		8	8
SAZ-18										x			12	10
SAZ-19	x	x		x		x				x			7	3
SAZ-20	x					x				x			4	0
SAZ-21	x	x		x						x			4	1

SAZ-22	x	x				x	x						16	12
SAZ-25	x	x				x							33	7
SAZ-26	x	x										x	11	3
SAZ-27	x	x										x	16	4
SAZ-28	x	x										x	11	2
SAZ-29	x												6	0
SAZ-30	x	x		x									11	2
SAZ-31	x	x				x		x	x				11	0
SAZ-32	x	x		x				x	x				43	28
SAZ-33	x	x				x		x	x				19	8
SAZ-34		x										x	6	1
SAZ-35		x				x			x				3	3
SAZ-36	x	x									x		19	5
SAZ-37								x				x	6	0
SAZ-38	x	x						x					4	1
SAZ-39		x										x	6	1
SAZ-40									x				8	6
SAZ-41	x	x							x				14	4
SAZ-42	x	x		x		x							27	14
SAZ-43	x	x		x					x				17	11
SAZ-44	x					x			x	x			29	19

Tableau 3 – Composition des assemblages recueillis en surface aux alentours de Wakarida, par zone archéologique (SAZ).

Distribution des assemblages céramiques

La composition des assemblages recueillis en surface nous permet de distinguer plusieurs groupes de sites.

- Deux sites localisés dans la partie nord-ouest de la zone prospectée livrent un assemblage que l'on pourrait rapprocher de l'assemblage 1 de Wakarida (SAZ-8, SAZ-2), constitué uniquement de céramiques fines et communes rouges (cat. 1-2 et 3 auxquelles s'ajoute un seul tessou de la cat. 5 sur le site SAZ-8) et incluant des formes comparables à celles de l'ensemble 1 de Wakarida.

Ce sont deux sites assez petits. La densité de céramique en surface y est moyenne (SAZ-2) ou indéterminée (SAZ-8). Aucun mur n'a été relevé en surface sur ces deux secteurs.

Sur le site **SAZ-2** a été trouvé un fragment de gobelet caréné à brunissage vertical comparable aux bols des niveaux anciens des secteurs 1 et 2 (**Ann. 4, pl. 6 : Wk 610**). Il est associé à un fragment de

bord de grand plat à lèvre étalée que l'on retrouve dans les ensembles 1 et 2 de Wakarida (**Ann. 4, pl. 6** : Wk 607) et à un fragment de bord de grand plat ou marmite à lèvre légèrement redressée et amincie (**Ann. 4, pl. 6** : Wk 608).

Le site **SAZ-8** a livré quant à lui un bord de bol à paroi globulaire et un bord de marmite à col court que l'on retrouve à Wakarida dans les ensembles 1 et 2. Une coupe à lèvre incurvée et base annulaire en céramique fine à brunissage horizontal trouvée sur ce même site (**Ann. 4, pl. 6** : Wk 612) rappelle des exemplaires de céramique rouge et brune d'Aksum⁸³, et une coupe en céramique fine à lèvre étirée en rebord externe concave décoré d'incisions de chevrons (**Ann. 4, pl. 6** : Wk 613) se rapproche des « *ledge-rim bowls* » de la céramique rouge d'Aksum⁸⁴. Si la distinction entre ensemble 1 et ensemble 2 se confirme à Wakarida et si l'absence de céramiques noire lustrée, fine à décor peint et incisé, et rouge friable incisée se vérifie sur ces deux sites, on pourrait envisager leur abandon à une époque antérieure à la mise en place des bâtiments des secteurs 1 et 2 à Wakarida (périodes aksumites ancienne ou moyenne ?).

– Six sites livrent un assemblage comparable à celui de l'ensemble 2 de Wakarida (SAZ-14, SAZ-22, SAZ-25, SAZ-36, SAZ-42), associant céramique fine et commune rouge (cat. 1-2, cat. 3), céramique commune rouge à dégraissant brillant (cat. 5), céramique rouge friable à décor incisé (cat. 8), et parfois amphores côtelées (cat. 9). On y retrouve certaines des formes les plus caractéristiques de l'ensemble 2 de Wakarida et notamment de grands plats à lèvre éversée dotés d'incisions profondes sur la surface interne de la paroi (**Ann. 4, pl. 7** : Wk 634, Wk 629), des plats à lèvre en rebord externe proéminent décoré d'incisions ou d'impressions de petits cercles (**Ann. 4, pl. 7** : Wk 638, Wk 733) et des jarres à petites anses et décors incisés. Une petite jarre en céramique fine dotée d'un décor peint en rouge sous le bord a été trouvée sur le site SAZ-25 (**Ann. 4, pl. 7** : Wk 661), tandis qu'une coupe à pied annulaire ornée de deux croix incisées en céramique fine rouge à engobe rouge poli apparaît en SAZ-14 (**Ann. 4, pl. 7** : Wk 633). Des fragments d'amphores apparaissent sur le site SAZ-22 (**Ann. 4, pl. 7** : Wk 651). La céramique grise incisée mais également les céramiques rouge dense et noire dense sont absentes de ces sites : on peut situer leur abandon durant l'époque aksumite récente, entre 600 et 800-900 de notre ère.

Ces sites livrent des densités de céramique moyenne (SAZ-14, SAZ-22, SAZ-25, SAZ-36) à forte (SAZ-42). Ils se répartissent autour de Wakarida, dans la vallée de *May Ayni* et les vallées alentours.

Le site **SAZ-25** se trouve à peine à 200 m à l'est de Wakarida et pourrait appartenir encore à son emprise. Le site **SAZ-14** se trouve plus au nord-est dans une autre vallée. Aucun mur n'a été relevé sur SAZ-14 et SAZ-25.

Le site **SAZ-22** est établi sur une crête séparant la vallée de *May Ayni* (où se trouve Wakarida) d'une vallée parallèle au sud (vallée de *Ka'ebile*). Il contient deux murs perpendiculaires qui déterminent l'angle d'un bâtiment. C'est sur ce site élevé qu'on trouve des fragments d'amphore.

Le site **SAZ-36** se localise dans la vallée de *May Weyni*, une vallée perpendiculaire à la vallée de *May Ayni* qui en est tributaire. Ce site a livré quelques tombes circulaires simples associées à une densité moyenne de tessons en surface. Aucun mur ou bâtiment n'y a été reconnu. Si la céramique provient

83. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-100-102, 357.

84. MUNRO-HAY 1989 : fig. 16-120, 128.

des tombes (ce qui reste à confirmer), on pourrait envisager qu'à l'époque de l'apogée du site de Wakarida existait un modèle de tombes individuelles circulaires. Cela reste à confirmer cependant : l'endroit est en partie recouvert par des cactus qui ont pu masquer des murs.

Le site **SAZ-42** est un très gros site établi dans la vallée de *Ka'ebile*, sur le versant opposé à celle de *May Ayni*, côté sud. C'est un site étendu avec une densité de céramique forte en surface. On y trouve deux bâtiments au moins, assez gros, réutilisés en terrasses agricoles. On pourrait envisager qu'il constitue un « centre » équivalent en taille à Wakarida et commandant la vallée de *Ka'ebile*.

- La céramique grise à dégraissant de stéatite apparaît sur de nombreux sites. Mais sur un site seulement (SAZ-33), elle paraît présente en grande quantité (7 tessons, qui constituent la moitié des fragments recueillis et comportent quatre formes) (**Ann. 4, pl. 8**). Sur tous les autres sites, seul un tesson de cette catégorie est attesté, il est souvent informe et dans plusieurs cas nous avons hésité à le distinguer clairement de la céramique noire dense. En l'état actuel des données, donc, seul un site paraît receler une occupation contemporaine de l'assemblage 3 de Wakarida. On y remarque un fragment de grand plat peu profond et trois fragments de marmites à anses verticales comparables à des exemplaires de l'assemblage 3 de Wakarida. La céramique grise à dégraissant de stéatite est associée à deux fragments de jarres à petites anses et décors incisés en céramique rouge friable (cat. 8). On y observe cependant également la présence de deux anses aplaties en céramique noire dense, qui témoignent d'une « contamination » récente.

Le site **SAZ-33** est établi à environ 1 km au nord-est du site, presque à la crête, dans un secteur où ont été repérées des terrasses agricoles qui pourraient être anciennes. C'est un petit site à faible densité céramique, établi le long d'un mur de terrasse ancien. On y trouve un peu d'obsidienne. Aucune construction d'importance n'y a été observée et rien ne permet d'assurer que l'épandage de tessons est contemporain de la construction du mur de la terrasse agricole.

- Cinq sites livrent un assemblage principalement constitué de céramique rouge dense (SAZ-1, SAZ-9, SAZ-32, SAZ-43, SAZ-44), avec des décors incisés regroupant principalement des encoches profondes sur la lèvre, lignes ondulées ou chevrons exécutés au peigne (**Ann. 4, pl. 9**). En l'absence de parallèles, cet ensemble n'est pas daté et l'on ne peut pas dire grand-chose des sites qu'il caractérise. Sur trois sites (SAZ-32, SAZ-43, SAZ-44), la céramique rouge dense était associée à des tessons de céramique noire dense, identique aux céramiques des marchés et maisons contemporains : l'hypothèse d'une datation récente – contemporaine – de cet ensemble a été envisagée. Mais la céramique rouge dense n'a pas été formellement reconnue dans les maisons et les marchés des alentours. Par ailleurs, la céramique rouge dense apparaît sur un quatrième site en l'absence de céramique noire dense et en association avec deux tessons de céramique commune rouge comprenant un bord de grand plat à lèvre éversée très comparable aux plats de Wakarida. Sur un autre site (SAZ-1), la céramique rouge dense est associée à un tesson de céramique rouge fine à engobe verticalement bruni.

Ces sites incluant de la céramique rouge dense, non datés, déterminent ensemble une occupation qui semble importante et doit être étudiée. Tous se localisent à l'extérieur de la vallée de *May Ayni*, soit au sud (vallée de *Ka'ebile*), soit à l'ouest (vallée de *May Weyni*).

Dans la vallée de *Ka'ebile* se trouvent les sites **SAZ-1** et **SAZ-44**. Le premier est un site étendu, sur lequel aucun mur n'a été observé, mais où la densité des tessons en surface est forte. Il est couvert par une plantation de cactus assez dense qui a pu masquer les vestiges. Établi dans cette même vallée, le

site **SAZ-44** livre des tronçons de murs qui délimitent plusieurs bâtiments et offre également une densité forte en surface. Le site **SAZ-32** est installé sur une crête qui domine la confluence des vallées de *Ka'ebile* et de *May Weyni*, au sud-ouest de Wakarida. C'est un très gros site avec une forte densité de tessons en surface. On y devine des murs et des constructions importantes, mais l'ensemble est recouvert par un champ de cactus assez dense.

Enfin, le site **SAZ-43** est installé dans la partie haute de la vallée de *May Weyni*, à l'ouest de Wakarida. Il s'agit à nouveau d'un site étendu avec un matériel abondant et de nombreux murs en surface. Quatre bâtiments au moins ont été notés en surface. Le site SAZ-g n'a pas été décrit.

- Plusieurs sites livrent un assemblage principalement constitué de céramique noire dense et pourraient marquer une occupation récente uniquement (SAZ-10, SAZ-18, SAZ-19, SAZ-35, SAZ-40, SAZ-41). On trouve une maison encore occupée aujourd'hui à l'intérieur de l'emprise des sites SAZ-10, SAZ-18, SAZ-19, SAZ-35 et SAZ-41, et il est vraisemblable que la céramique recueillie en provienne. Le site SAZ-40 est un peu plus éloigné et doit être revisité.
- Enfin, de nombreux sites ont livré un assemblage incluant des formes peu caractéristiques, des fragments de bords peu nombreux ou trop petits pour être clairement rattachés à des types connus et des céramiques « autres », que nous avons décrites une à une mais que nous n'avons pu clairement rattacher aux assemblages publiés. Ce sont : SAZ-12, SAZ-13, SAZ-15, SAZ-20, SAZ-26, SAZ-27, SAZ-28, SAZ-30, SAZ-31, SAZ-35, SAZ-38, SAZ-39.

Perspectives offertes par les sites alentours

L'étude des alentours de Wakarida est loin d'être complète, d'une part parce que la prospection s'est rapidement heurtée aux limites administratives de la région limitrophe du pays Afar, d'autre part parce que les assemblages recueillis n'ont été reconnus qu'en partie, à partir d'un ensemble de données encore très fragmentaires obtenues sur les fouilles : d'autres catégories restent à identifier.

Cependant, les premiers résultats nous incitent à souligner plusieurs éléments.

Le site était vraisemblablement entouré, durant la période aksumite récente, de plusieurs établissements installés dans la vallée et aux alentours. Parmi ces derniers, un site apparaît comme plus important que les autres en taille et en densité de mobilier en surface, le site SAZ-42, localisé dans la vallée de *Ka'ebile*, une vallée parallèle à celle de *May Ayni* et localisée plus au sud. Son ampleur doit être mesurée plus précisément : ce site nous apparaît comme un autre « centre » possible, qui pourrait avoir contrôlé la vallée de *Ka'ebile*. Il est trop tôt cependant pour dire s'il s'agissait d'un site équivalent à celui de Wakarida ou d'un habitat qui a pu lui être assujéti. La prospection n'est pas achevée et en particulier il nous reste à explorer une bonne partie de la vallée de *May Weyni*, dans laquelle débouchent les vallées de *May Ayni* et de *Ka'ebile*, afin d'y recenser d'autres « centres » éventuels. Une étude plus précise de ces sites un peu plus gros et plus denses que les autres devrait nous donner une idée du mode d'organisation et de l'éventuelle hiérarchisation des différentes vallées entre elles. Le site SAZ-22 établi sur une crête qui sépare les vallées de *May Ayni* et de *Ka'ebile* est celui qui a livré les fragments d'amphores : s'agissait-il d'un établissement lié au commerce ou à la circulation des denrées ? Était-il établi sur une frontière ?

Les deux bâtiments fouillés à Wakarida sont vraisemblablement abandonnés au cours de la période aksumite récente et seul l'un d'entre eux a été ensuite partiellement réoccupé alors qu'il était déjà en ruines. Il est encore trop tôt pour mesurer l'importance de cet abandon et savoir en particulier s'il s'agit d'un abandon total du site ou d'une réorganisation de l'espace impliquant un déplacement des monuments vers des zones que nous n'avons pas encore explorées.

Aux environs de Wakarida, on observe également un apparent contraste entre une occupation apparemment dense à l'époque aksumite récente et une occupation apparemment beaucoup plus réduite à une date ultérieure, que nous avons proposé de situer à l'extrême fin de l'époque aksumite. Nos données sont certes incomplètes et nos datations encore peu précises, mais on peut s'interroger sur l'éventuelle corrélation entre une réduction de la surface – voire une disparition complète du centre de Wakarida – et la disparition d'une partie au moins des établissements alentours.

Deux facteurs sont couramment mentionnés pour expliquer la disparition du royaume d'Aksum : l'un est une dégradation progressive des conditions environnementales locales, liée à une surexploitation des sols entre les IV^e et VIII^e siècles. Des indices d'une telle dégradation ont été observés par K.V. Butzer et M.J. Machado⁸⁵ sur la base d'études sédimentologiques et géo-archéologiques réalisées dans plusieurs régions du Tigray (site archéologique de Stele Park à Aksum et vallées des rivières Gwahino et Midmar non loin d'Adwa).

L'autre est une réduction du commerce interrégional à partir des VII^e et VIII^e siècles, liée à l'expansion de l'Islam qui a pu couper l'Éthiopie de ses partenaires commerciaux. Wakarida paraît situé un peu en dehors des routes commerciales les plus fréquentées – du moins n'avons-nous que peu de témoignages d'un commerce à longue distance sur le site et aux alentours : quelques fragments d'amphores, une perle en verre, deux monnaies. Mais de nombreux parallèles ont pu finalement être soulignés entre la céramique de Wakarida et celle de la ville antique d'Aksum localisée à une centaine de kilomètres au nord-ouest et nous savons par ailleurs notre analyse incomplète, toutes les publications existantes n'ayant pu être consultées à ce jour. Cela rend envisageable l'existence de réseaux d'échanges régionaux actifs, qu'il faudra tenter de cerner plus précisément par des comparaisons plus poussées (et peut-être des analyses de pâtes) et dont il faudra mesurer le rôle dans l'économie locale.

Notre vision de l'évolution du territoire de Wakarida est encore handicapée par le fait qu'une partie de nos assemblages de surface ne sont pas datés. Parmi ces derniers, les sites ayant livré de la céramique rouge dense permettent de restituer une occupation qui semble importante et prospère, qu'il conviendra d'essayer de dater plus précisément.

Enfin l'existence de deux sites dont le mobilier rappelle plus précisément les assemblages trouvés dans les niveaux les plus anciens de Wakarida nous semble un élément prometteur pour l'identification d'une occupation en relation avec une éventuelle phase plus ancienne du site. Elle semble se limiter à la partie nord-ouest du territoire exploré et les deux sites qu'elle caractérise paraissent modestes. Mais c'est là encore une image donnée par du mobilier de surface : peut-être d'autres témoignages de cette possible occupation plus ancienne sont-ils enfouis sous l'occupation aksumite récente.

85. BUTZER 1981 et MACHADO *et al.* 1998.

Conclusions provisoires

Les assemblages céramiques recueillis dans les niveaux des différents secteurs de Wakarida nous ont permis d'établir un premier embryon de chronologie locale, que nous espérons étendre durant les prochaines campagnes. Les deux édifices prestigieux dégagés au cours des fouilles paraissent tous deux appartenir à l'époque aksumite récente (env. 400-600), une époque qui pourrait marquer aussi une phase d'important développement du site et des alentours. Les parallèles établis entre la céramique locale et les assemblages publiés nous incitent à restituer une culture endogène dynamique, sans doute traversée de courants d'échanges régionaux très actifs, mais assez peu touchée en apparence par les échanges à longue distance, si l'on en juge par la faible représentation relative des objets importés de régions lointaines (quelques fragments d'amphores, une perle). La première impression qui se dégage est celle d'un développement endogène, dont nous espérons pouvoir préciser les étapes à la lueur des recherches futures, en travaillant notamment sur les niveaux les plus anciens atteints sur le site.

L'organisation du peuplement régional et l'ampleur du rayonnement éventuel du site de Wakarida restent à établir au cours de prospections ultérieures, qu'il faudra assortir de sondages. Nous avons pu souligner la présence de plusieurs établissements contemporains de Wakarida aux alentours, sans pouvoir encore livrer une idée très claire du mode d'organisation territoriale de la région : on peut imaginer plusieurs vallées indépendantes chacune contrôlées par un centre modeste ou bien un système hiérarchisé associant plusieurs vallées autour d'un centre politique commun.

Il est encore trop tôt pour mesurer avec précision le devenir de Wakarida aux périodes ultérieures. La distribution de la céramique grise et l'absence d'architecture construite des niveaux auxquels elle semble associée suggèrent une occupation de faible densité, tant sur le site qu'aux alentours. Cette situation contraste avec la période précédente : on pourrait avoir là l'indice d'une évolution dramatique du peuplement local dont les causes restent à déterminer. C'est cependant une hypothèse à confirmer lors de recherches ultérieures. Outre la recherche d'autres témoins de cette phase d'occupation marquée par la céramique grise, il nous reste à replacer dans la chronologie régionale cette phase apparemment importante d'occupation humaine marquée par une céramique rouge dense, que nous n'avons pu jusqu'à présent parvenir à situer.

CINQUIEME PARTIE

Conclusions et perspectives

Fabienne Dugast

Les deux premières campagnes menées en 2011 et 2012 dans la région de *Sa'esi'e Ts'ada Emba* ont permis de confirmer l'intérêt du site de Wakarida, d'une part par la mise au jour de bâtiments aux caractéristiques techniques particulières qu'il est d'usage d'attribuer à des résidences de notables de l'époque aksumite, telles qu'elles ont été identifiées à Matarā ou à Aksum ; d'autre part par la réalité d'un environnement structuré et aménagé par l'homme probablement de longue date, comme en témoignerait la présence de nombreux sites antiques ; enfin par l'organisation générale de la région, qui se distribue en plusieurs vallées renfermant chacune, selon toute vraisemblance, un site semblable à celui de Wakarida que l'on aurait tendance à considérer comme un « centre » – urbain ? – d'échange et/ou de contrôle économique et politique.

Au terme de la deuxième campagne, un certain nombre de conclusions provisoires peuvent être avancées – et du moins les premières hypothèses évoquées à la suite de la toute première campagne (2011) paraissent pouvoir être confortées.

Wakarida, un site clé

La mise au jour de structures architecturales (bâtiments D2 et B2), très proches – aussi bien sur le plan formel que technique – de celles rencontrées sur les sites de Matarā ou Aksum, invite à s'interroger de manière particulièrement vive sur l'organisation formelle de ce type de complexes, leur identification et leur rôle au sein du site même de Wakarida, voire de l'ensemble de la vallée de *May Ayni*.

Attribué habituellement à la résidence de notables, ce type de complexe est décrit comme formant un corps de bâtiment central dressé sur une plateforme maçonnée et entouré sur ses quatre côtés d'une cour fermée par la succession de pièces régulières que l'on est tenté d'identifier à des pièces de service. Il ferait référence à un système hiérarchique, mais rien ne permet, à Wakarida, de comprendre véritablement son organisation interne, le rôle du corps de logis ni la population (et/ou les pratiques) qu'il est censé avoir abrité. L'usage ni la contemporanéité des pièces périphériques ne sont pas davantage établis : qu'il s'agisse de pièces de service – ayant pu abriter un personnel lié au fonctionnement du bâtiment principal – ou d'un véritable secteur d'habitat indépendant, leur édification a pu s'effectuer dans un second temps, en fonction des besoins et/ou du développement de la population.

Rien ne permet non plus de comprendre les liens de chacun des deux complexes, dressés à l'opposé l'un de l'autre, avec le reste des structures architecturales repérables sur le site. La présence de deux bâtiments de même genre invite inévitablement à s'interroger sur leur relation chronologique autant qu'organisationnelle. Ils ne se ressemblent pas tout à fait : l'un (au sommet) apparaît plus soigné que l'autre (sur le versant nord-est) et chacun répondrait à un type légèrement différent par la structure de son

« corps de logis ». Le mobilier céramique apparaît peu différent néanmoins : seuls les premiers éléments de datation C¹⁴ pourraient attester d'une succession plutôt que d'une contemporanéité, le bâtiment B2 (au sommet) remontant aux III^e-IV^e siècles de notre ère, le bâtiment D2 aux IV^e-VI^e siècles.

S'il s'agit bien de riches demeures, ces bâtiments étaient-ils également entourés d'un habitat plus modeste et de monuments ou d'espaces publics et s'inscrivaient-ils ainsi au sein d'un véritable ensemble urbain ? ou bien étaient-ils isolés, la population locale se dispersant sur les croupes ou au pied des versants, comme c'est le cas aujourd'hui ? Plusieurs autres ensembles architecturaux apparaissent en surface à mi-pente sur les versants sud et est : s'agit-il de complexes similaires ou de véritables secteurs d'habitats ?

L'identification précise de ces deux complexes est quoiqu'il en soit clairement liée aux raisons de leur présence sur un site reulé des contreforts orientaux du plateau du Tigray. Si la hiérarchisation d'une société peut se lire particulièrement bien dans l'établissement d'un habitat distinctif lié à l'installation de personnalités plus riches, les caractéristiques architecturales clairement « aksumites » de tels complexes laissent entrevoir en tout cas un lien fort avec le pouvoir central d'Aksum : rien ne permet néanmoins pour l'instant de savoir si le développement de la vallée de *May Ayni* – et probablement de celles parallèles de *Ka'ebile*, de *Tabina* et de *May Weyni* – a été dû à un mouvement local qui a su profiter, au I^{er} millénaire de notre ère, de l'émergence du royaume d'Aksum ou à une volonté politique et économique de ce dernier.

Mise en évidence d'un « paysage fossile »

L'approche géomorphologique appuie d'ores et déjà clairement la thèse d'une zone volontairement travaillée et aménagée par l'homme en vue de son exploitation agricole. L'identification du site de Wakarida se trouve dans ce contexte étroitement liée au questionnement sur la mise en place du paysage et sa chronologie. Deux hypothèses peuvent être avancées :

- le modelé du paysage, avec ses successions de terrasses destinées à l'exploitation agricole et au contrôle de l'érosion, a été mis en place à l'époque aksumite – en l'occurrence à partir du milieu du III^e siècle – et l'établissement du site de Wakarida en serait un témoignage direct ;
- le modelé était en place bien avant la construction des complexes aksumites mis au jour sur le site de Wakarida, que d'autres types d'établissements ont dû précéder.

Mis en place par une population installée dans des périodes plus anciennes, le milieu actuel pourrait témoigner d'un « paysage fossile » que les générations qui se sont succédé depuis sa mise en place n'ont eu qu'à maintenir dans un équilibre atteint antérieurement. L'exploitation et la mise en valeur de la vallée remonteraient alors à des temps reculés – « pré-aksumites » ? –, conduites par une ou plusieurs communautés dont l'origine resterait à déterminer. L'occupation du site de Wakarida résulterait alors ni plus ni moins que d'un développement particulier – endogène – de la région à un moment où les échanges commerciaux ont repris de l'ampleur. Les relations avec le royaume d'Aksum – dont témoignent l'architecture et pour partie la céramique – continueraient de leur côté probablement des relations bien antérieures, notamment avec les hauts plateaux, mais dont les circonstances resteraient à déterminer.

Au contraire, « inventé » au moment de l'occupation du site de Wakarida, l'aménagement du relief en terrasses destinées à l'exploitation agricole et au contrôle de l'érosion serait une conséquence de l'extension du royaume d'Aksum. Les populations installées antérieurement, dans un milieu moins « modelé », auraient été isolées, peut-être autonomes, sans véritable relation avec les hauts plateaux. L'établissement supposé de riches demeures proviendrait dès lors très probablement de l'installation

d'une population extérieure – mandée par le royaume? – et le développement de la vallée aux III^e-VI^e siècles serait par conséquent totalement exogène. La transition entre les deux types de population – mutations, associations, transformations, mouvements éventuels – resterait à déterminer.

Une organisation entre les différentes vallées

Les prospections archéologiques complètent la thèse d'une zone en plein essor à l'époque aksumite, en confirmant la présence de vestiges antiques sur l'ensemble des deux vallées, *May Ayni* et *Ka'ebile*, qui constituent la zone d'enquête – vestiges dont certains seraient néanmoins antérieurs à la période actuellement fouillée sur le site même de Wakarida. Par ailleurs, le site paraît entouré, durant la période aksumite récente, de plusieurs établissements installés dans la vallée et aux alentours. On y recense au moins un grand site (SAZ-42), qui pourrait avoir été un autre « centre » similaire à celui de Wakarida, contrôlant (?) la vallée voisine de *Ka'ebile*. D'autres existaient peut-être, dans la vallée de *May Weyni* notamment, dont l'exploration n'est pas achevée. Une telle disposition, si elle était confirmée, permettrait d'envisager le mode d'organisation des différentes vallées entre elles, voire leur rôle au sein du fonctionnement général du royaume d'Aksum.

Même si l'ensemble de la zone ne montre que peu de relations commerciales sur de longues distances, rien ne permet encore de décider du type de relations qu'elle a eu, manifestement tout de même, avec les hauts plateaux et en tout cas avec le royaume d'Aksum à partir du milieu du III^e siècle au moins. La question mérite d'autant plus d'être posée qu'en découlent également les raisons d'un développement similaire *a priori* des vallées alentours. La région de Wakarida apparaît en effet florissante à l'époque aksumite et pourtant *a priori* en marge du royaume, mais semble lui être adjointe une organisation entre vallées qu'il reste à comprendre.

Les bassins versants définissent en effet assez étroitement les espaces cultivés et divisent ainsi le territoire en unités topographiques cohérentes, délimitant chaque vallon. Ces unités ont forcément été déterminantes dans l'organisation du peuplement ancien, comme tendent à le montrer les différents sites déjà repérés. Il est ainsi fortement probable que dans chaque vallée s'est installé, à la même époque, un « centre » similaire à celui de Wakarida.

Du rôle de ces « centres » dépend la compréhension que l'on peut avoir de l'organisation générale des vallées entre elles : exploitée pour elle-même, chaque vallée a dû avoir besoin de centraliser les produits de son exploitation et sans doute d'autres activités ; parallèlement, certaines activités ont pu se développer de façon spécifique dans chacune des vallées ; des relations se sont nécessairement établies entre elles.

La forme de ces relations reste à définir. Autant qu'on peut en déduire de l'absence de mobilier d'importation, la région aurait été à l'écart des grands axes de communication : s'agissait-il alors de réseaux d'échanges interrégionaux, y avait-il une forme de hiérarchisation entre vallées, selon notamment leur position dans l'organisation générale des bassins versants ? Quelles évolutions ont connu ces relations au cours du temps ? vers quelle forme d'organisation politico-économique ont-elles tendu, avant (?) et après – ou avec l'émergence d'Aksum ?

Cet ensemble de données liminaires pose très clairement la question du rôle du site de Wakarida et de son organisation au sein du royaume d'Aksum ; il pose plus avant celle de son antériorité et celle de l'occupation de ce territoire *a priori* reculé. La richesse de ses sols suffirait certes à expliquer l'installation

de groupements humains : l'établissement de bâtiments relativement imposants refléterait la présence d'une communauté riche, voire structurée hiérarchiquement, dont la présence et le développement n'ont sans doute pas d'autre explication qu'un lien fort avec le royaume d'Aksum. L'architecture rappelle de fait fortement ce qui se faisait par ailleurs au sein même du royaume et de ses villes capitales, Aksum ou Matarā, à cette même période, quand bien même le mobilier céramique ne paraît pas indiquer de relations commerciales intenses, comme on l'entendrait par habitude ; quand bien même également les voies de communication n'apparaissent pas évidentes au premier abord. Les indices d'une occupation antérieure laissent envisager en outre de possibles correspondances préalables qu'il sera intéressant de pouvoir mettre en balance.

Il importera par conséquent de documenter le milieu actuel de manière à mieux appréhender non seulement l'occupation du sol dans sa chronologie et son extension, mais aussi et *a fortiori* les circonstances de l'installation de ces complexes architecturaux particuliers de l'époque aksumite sur le site de Wakarida – et peut-être également dans les autres vallées. Les éléments mis en évidence permettront de mieux comprendre comment ils ont, ensemble, structuré les relations humaines et les paysages en fonction de quelles activités économiques, sociales et culturelles.

Trois objectifs sont par conséquent clairement définis : l'identification du site de Wakrida et, partant, des premiers bâtiments qui y ont été mis au jour ; la mise en évidence d'un « paysage fossile » et de l'occupation du sol à la même époque et/ou antérieurement ; enfin la définition de l'organisation des différentes vallées qui se développent de part et d'autre de celle de *May Ayni* où est implantée le site.

ANNEXES

ANNEXE 1

Documentation cartographique

- Carte 1 – Les relations entre les mondes arabe et africain, d'après Le Périple de la mer d'Érythrée (reconstitution, PHGCOM).
- Carte 2 – Situation de l'Éthiopie du Nord et de l'Arabie du Sud, de part et d'autre de la mer Rouge (©E. Gaba, 1 : 3 708 000, source NASA Shuttle Radar Topographic Mission).
- Carte 3 – Les sites « pré-aksumites » et aksumites connus sur les hauts plateaux du Tigray et le sud de l'Érythrée, et situation du site de Wakarida sur les contreforts orientaux, face au pays Afar (Google Earth, carto. F. Dugast / sources Anfray 1990 ; Dugast, Gajda 2010).
- Carte 4 – Le site de Wakarida : localisation au cœur de la chaîne du Semyen, 2 500 à 3 000 m d'altitude (Google Earth, carto. F. Dugast).
- Carte 5 – Sélection de l'image satellite haute résolution EUSI / Digital Globe couvrant une zone de 100 km² autour du site de Wakarida (B. Marcolongo).
- Carte 6 – Phases successives de mise en place et de modélisation DTM (carto B. Marcolongo).
- Carte 7 – Anomalies des courbes de niveau (carto B. Marcolongo).
- Carte 8 – Carte au 1:50 000, localisant le district de Sawna (Sewune), Wakarida, au sud, et les cours d'eau saisonniers (Addis Abeba).
- Carte 9 – Le site de Wakarida : localisation au sein de la vallée de May Ayni (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 10 – Topographie en vallons perchés site de la région de Wakarida (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 11 – Agriculture en terrasses et maîtrise de l'eau dans la région de Wakarida (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 12 – Bassins versants et délimitation d'une zone de prospection archéologique cohérente (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 13 – État de la prospection à la fin de la campagne 2012. Les zones hachurées correspondent à celles pour lesquelles nous n'avons pas d'autorisation (pays Afar) et dans les tons gris celles dont on ne peut attendre *a priori* aucun témoignage (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 14 – *Répartition des traces d'occupations anciennes : Les zones correspondent à des zones d'épandage de céramique. On trouve également des aménagements, soit clairement identifiées comme bâtiment, ou plus difficile à interpréter, mais indéniablement construits. Enfin, deux nécropoles ont été découvertes, sans indice de rattachement chronologique.* (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 15 – Détails de la prospection aux alentours de Wakarida, autour du site, au nord-est (vallée de Tabina) et au sud (vallée de Ka'ebile) (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 16 – Cartographie des SAZ selon leur surface et leur densité de céramique (carto O. Barge, E. Régagnon).
- Carte 17 – Cartographie des SAZ selon le nombre de formes répertoriées (indice de variété) (carto O. Barge, E. Régagnon).

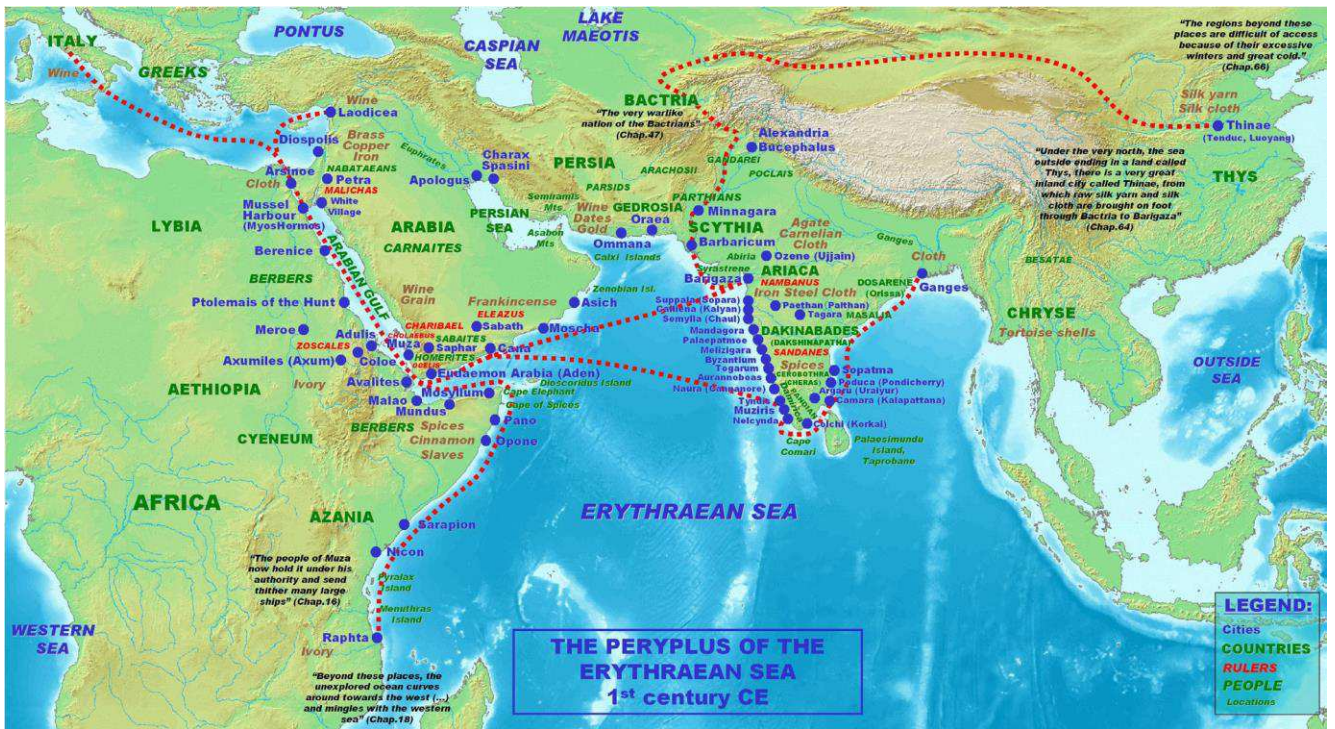
Carte 18 – Cartographie des SAZ en fonction de leur indice chronologique (carto O. Barge, E. Régagnon).

Carte 19 – Hypothèse de restitution de l'étendue des aménagements dans la vallée de Wakarida à l'époque Aksumite, à la fin des prospections 2012 (carto O. Barge, E. Régagnon).

Carte 20 – Les routes « naturelles » selon un modèle de déplacement pédestre en fonction du relief. En rouge, les chemins depuis Aksum jusqu'à divers points situés sur la côte de la mer Rouge, en orange les chemins vers ces mêmes points depuis les villes modernes du plateau. Tous ces chemins théoriques passent loin de wakarida (carto O. Barge, E. Régagnon).

Carte 21 – En bleu, les itinéraires théoriques qui relient Wakarida à la mer Rouge d'une part, aux villes du Tigray d'autre part. En rouge, les itinéraires théoriques qui relient ces villes à la mer (carto O. Barge, E. Régagnon).

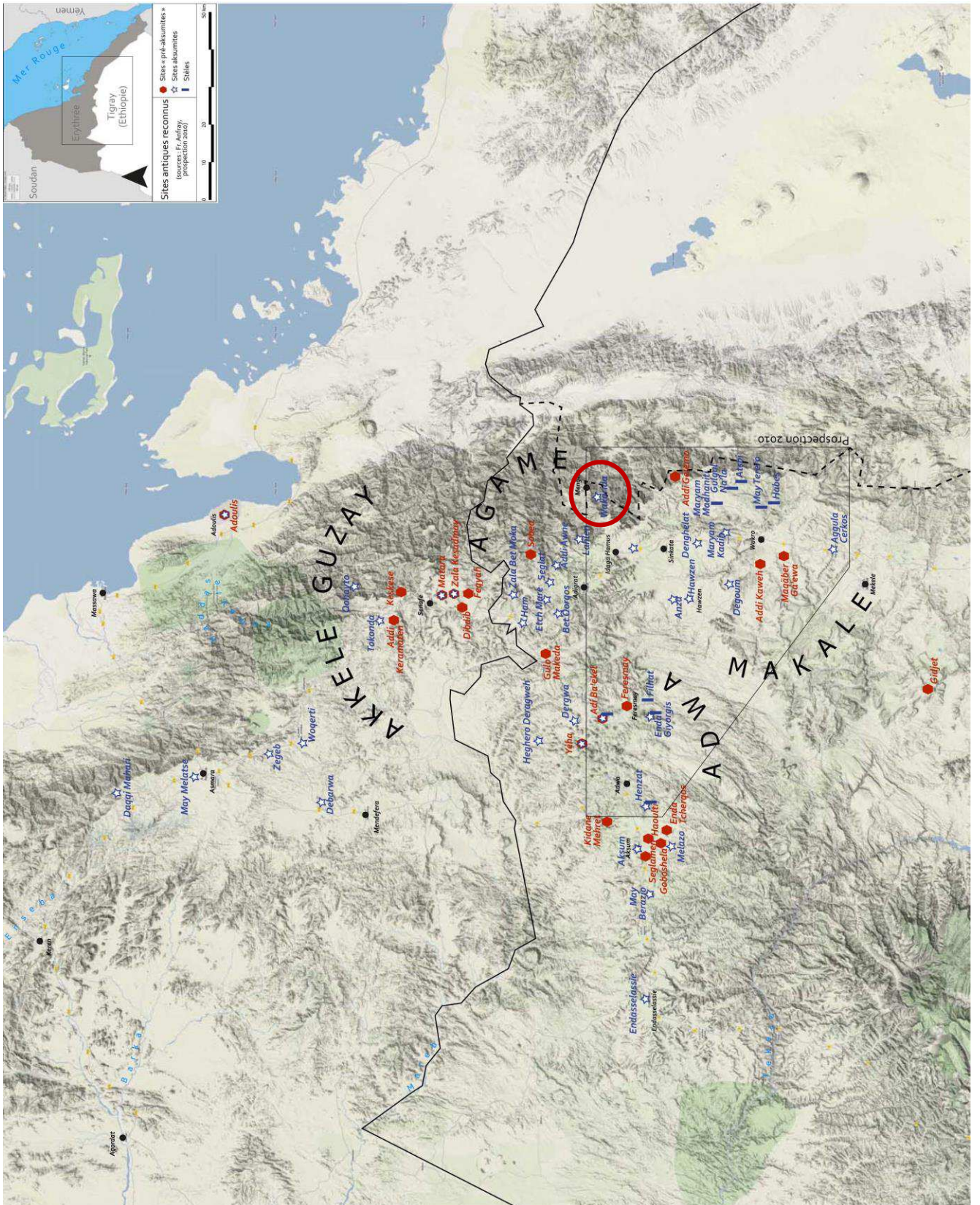
Carte 22 – Relevé topographique du site de Wakarida et localisation des secteurs de fouilles (topo X. Craperi, 2011).



Carte 1 – Les relations entre les mondes arabe et africain, d'après Le Périple de la mer d'Érythrée (reconstitution, PHGCOM).



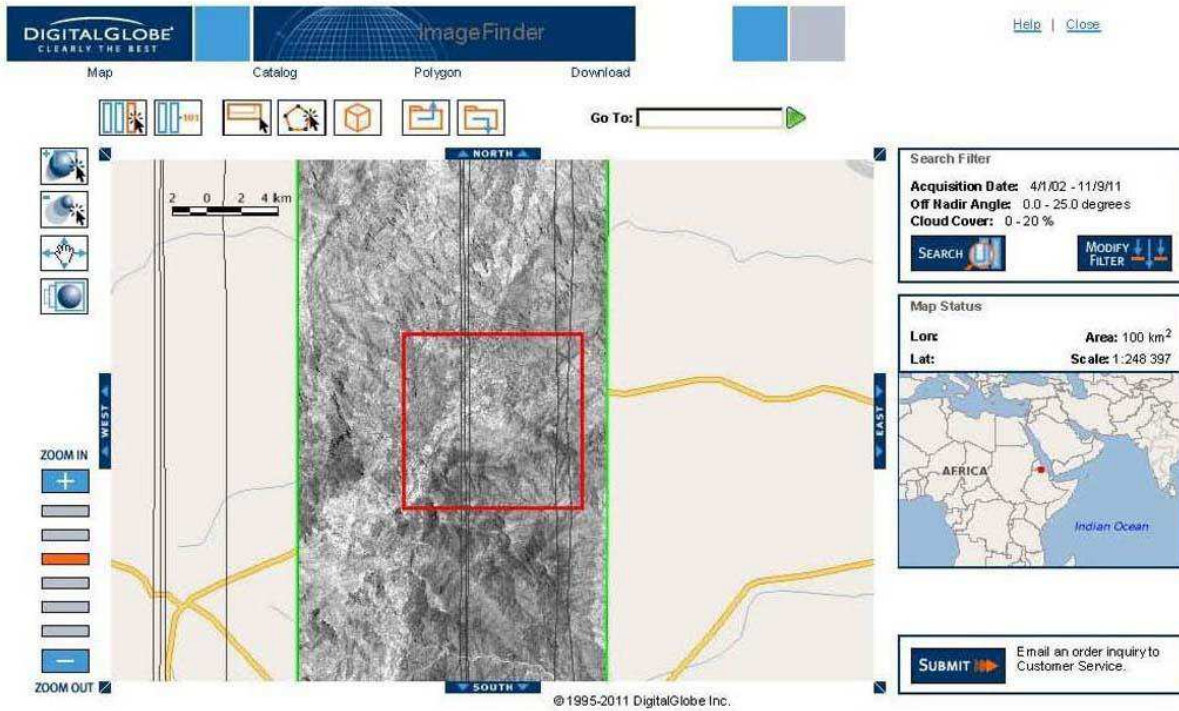
Carte 2 – Situation de l'Éthiopie du Nord et de l'Arabie du Sud, de part et d'autre de la mer Rouge (©E. Gaba, 1 : 3 708 000, source NASA Shuttle Radar Topographic Mission).



Carte 3 – Les sites « pré-akumites » et akumites connus sur les hauts plateaux du Tigray et le sud de l'Érythrée, et situation du site de Wakarida sur les contreforts orientaux, face au pays Afar (Google Earth, carto. F. Dugast / sources Anfray 1990 ; Dugast, Gajda 2010).

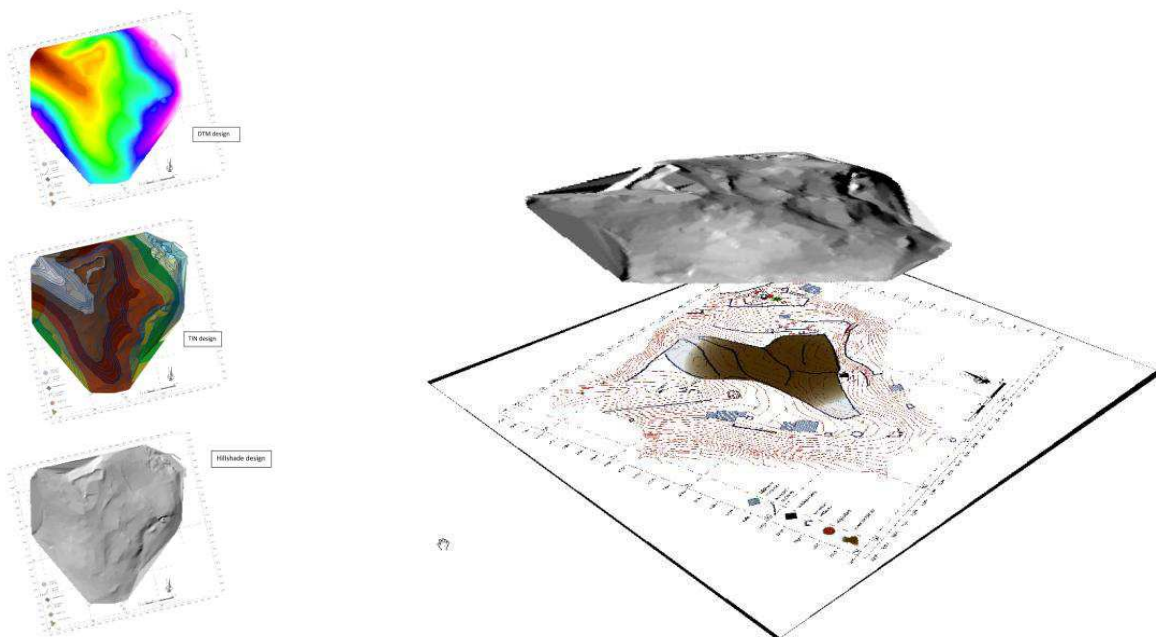


Carte 4 – Le site de Wakarida : localisation au cœur de la chaîne du Semyen, 2 500 à 3 000 m d'altitude (Google Earth, carto. F. Dugast).



Carte 5 – Sélection de l’image satellite haute résolution EUSI / Digital Globe couvrant une zone de 100 km² autour du site de Wakarida (B. Marcolongo).

Carte 6 – Phases successives de mise en place et de modélisation DTM (carto B. Marcolongo).



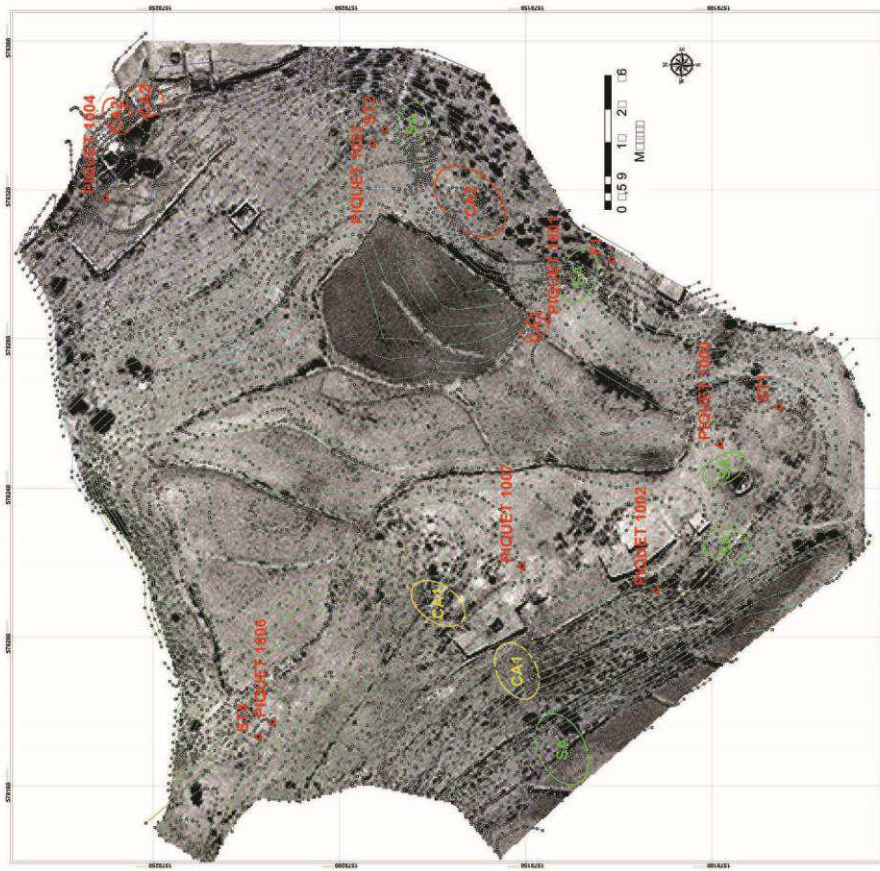
Recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray (Éthiopie)
 – périodes pré-aksumite et aksumite –
 (Ville siècle av. n.è.-Ville siècle de n.è.)

Le site de Wakaridā : prospection géophysique et sondages



Contour lines anomalies and DTM analysis for Geo-archeological interpretation
 Simone Frigerio*
 Bruno Marcolongo*

* C.N.R. - I.R.P.I. - Research Institute for Geo-Hydrological Protection
 Italian National Research Council
 C.so Stati Uniti, 4
 35127 Padova (ITALY)
 Email: simone.frigerio@irpi.cnr.it



Legend

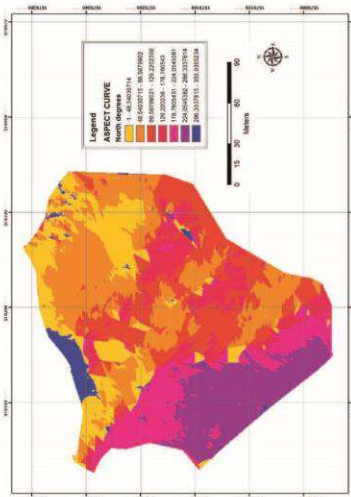
- BENCHMARKS
- ELEVATION POINT
- CONTOUR_LINES
- Elevation
- 115.500001 - 121.000000
- 110.000001 - 115.500000
- 105.000001 - 110.000000
- 100.500001 - 105.000000
- 95.500000 - 100.500000
- ANOMALY
- Category
- CA1 - Complex Anomaly - Type 1
- CA2 - Complex Anomaly - Type 2
- SA - Simple Anomaly

ID	NAME	H
1	ST4	119.36
2	PIQUET 1006	119.19
3	PIQUET 1007	114.47
4	PIQUET 1002	111.87
5	PIQUET 1000	111.82
6	ST1	110.89
7	PIQUET 1001	109.34
8	F1	104.17
9	ST2	105.11
10	PIQUET 1003	105.60
11	PIQUET 1004	100.00

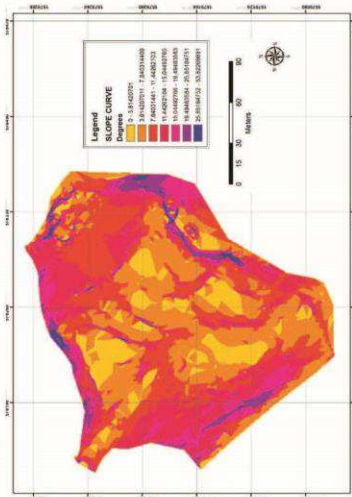
ID	TYPE	SUBTYPE	LENGTH	AREA
1	COMPLETE ANOMALY	CA1	1.56	125.15
2	COMPLETE ANOMALY	SA	2.5	1
3	SIMPLE ANOMALY	SA	52	200.10
4	SIMPLE ANOMALY	SA	1.2	80.99
5	SIMPLE ANOMALY	SA	2.0	2
6	SIMPLE ANOMALY	CA2	2.1	0.91
7	SIMPLE ANOMALY	SA	9.1	111
8	SIMPLE ANOMALY	SA	59.10	259.56
9	SIMPLE ANOMALY	SA	1.9	15.1
10	COMPLETE ANOMALY	CA2	2.7	85.5
11	COMPLETE ANOMALY	CA2	2.22	5.91



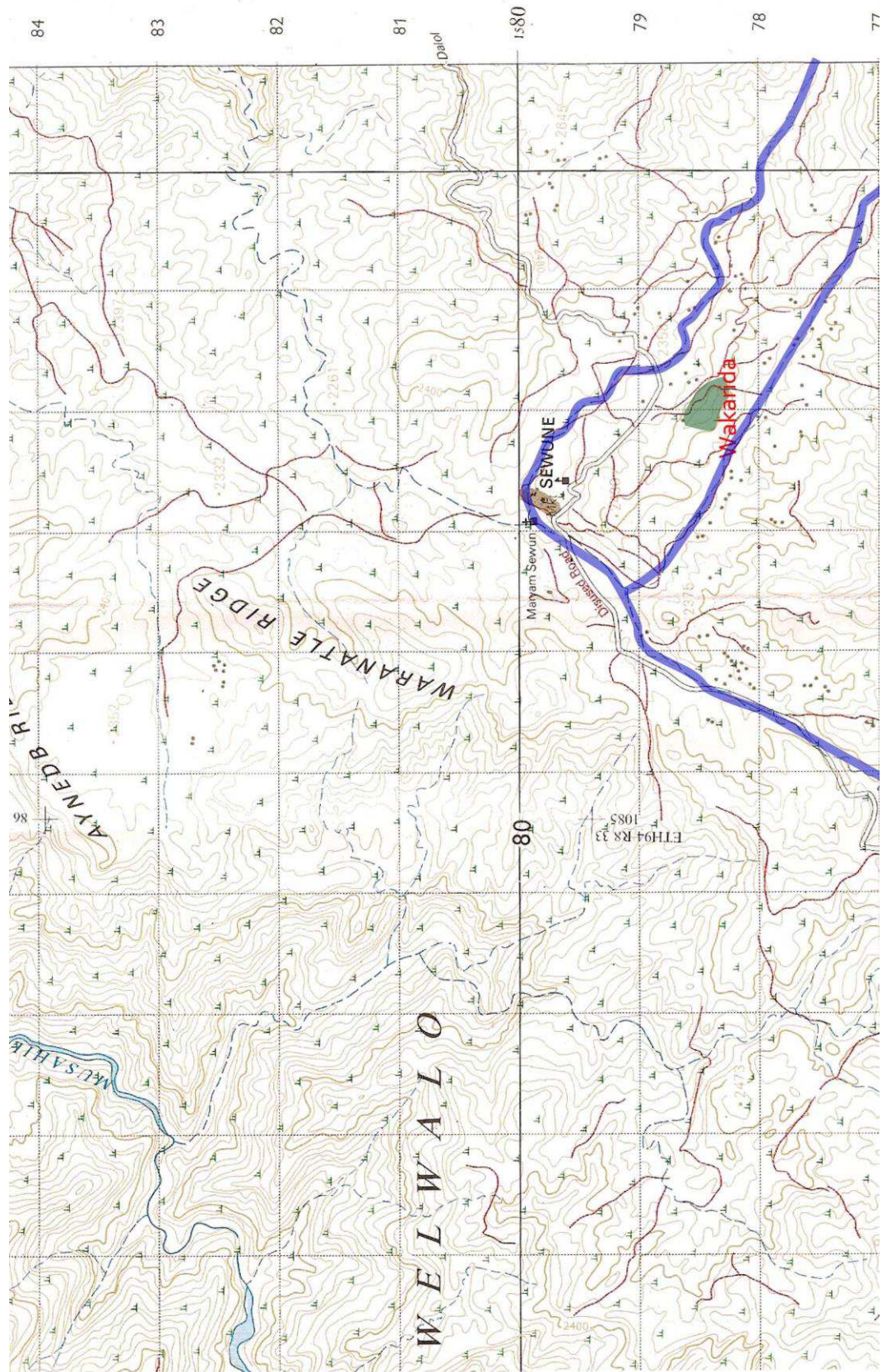
3D view for anomalies located on aerial orthophoto



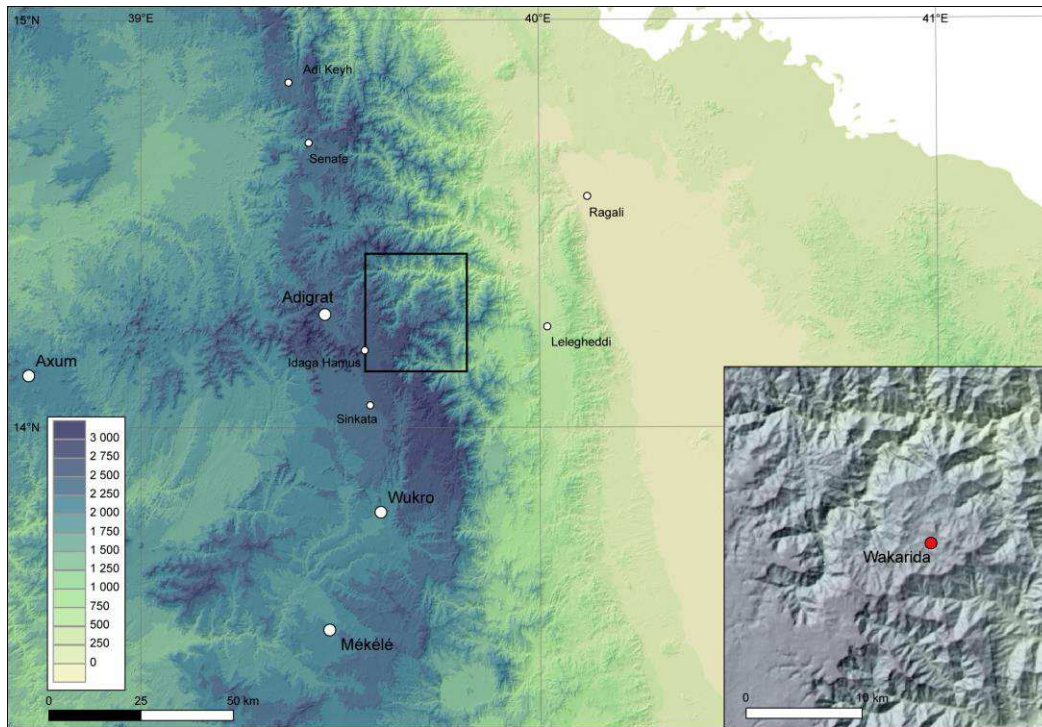
Slope and aspect model for study area



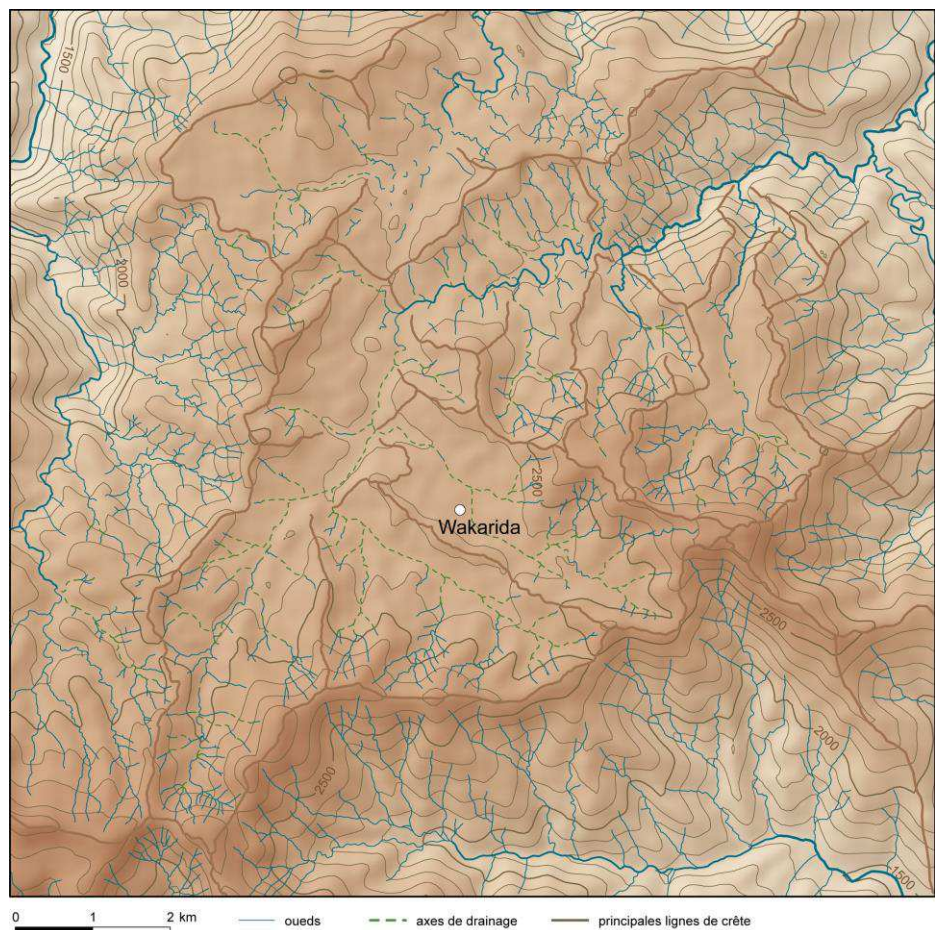
Carte 7 – Anomalies des courbes de niveau
 (carto B. Marcolongo).



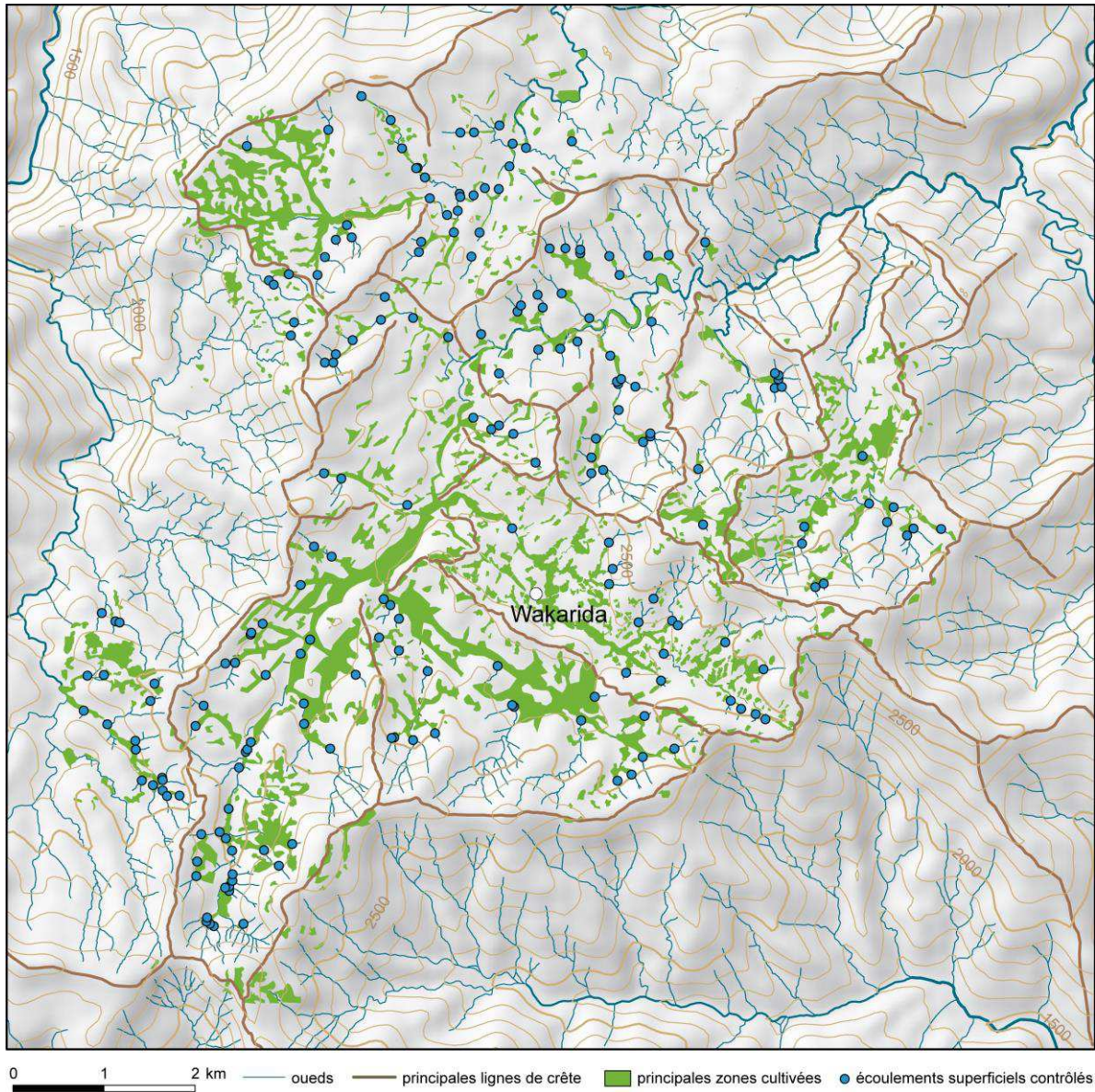
Carte 8 – Carte au 1:50 000, localisant le district de Sawna (Sewune), Wakarida, au sud, et les cours d'eau saisonniers (Addis Abeba).



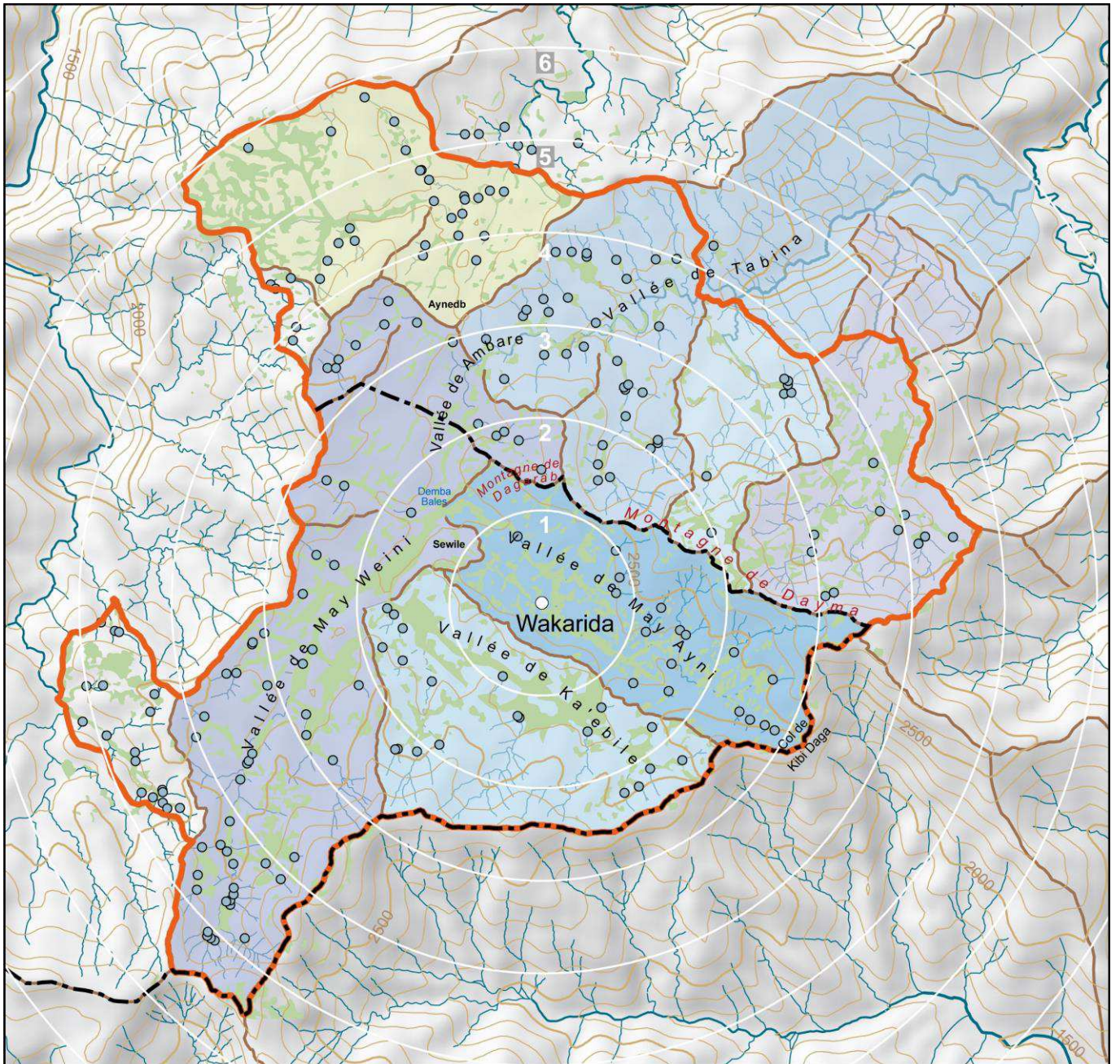
Carte 9 – Le site de Wakarida : localisation au sein de la vallée de May Ayni (carto O. Barge, E. Régagnon).



Carte 10 – Topographie en vallons perchés site de la région de Wakarida (carto O. Barge, E. Régagnon).

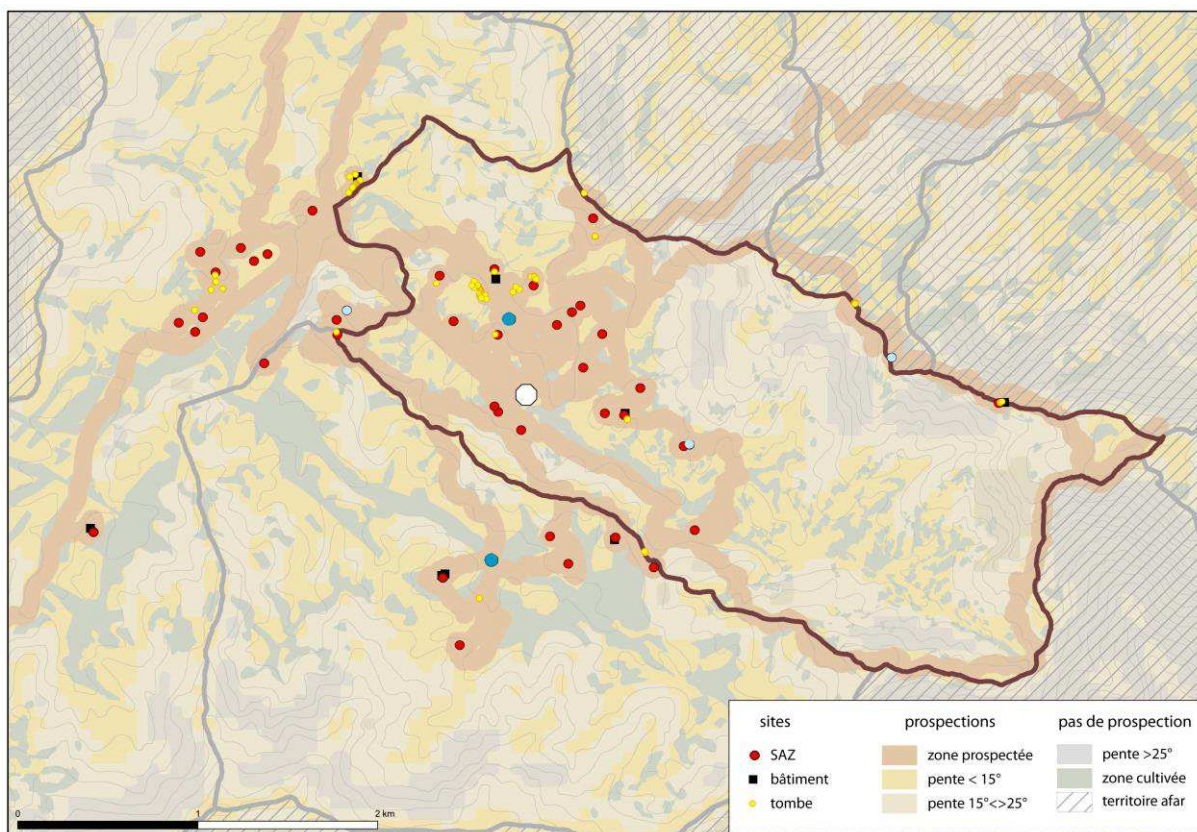


Carte 11 – Agriculture en terrasses et maîtrise de l'eau dans la région de Wakarida
 (carto O. Barge, E. Régagnon).



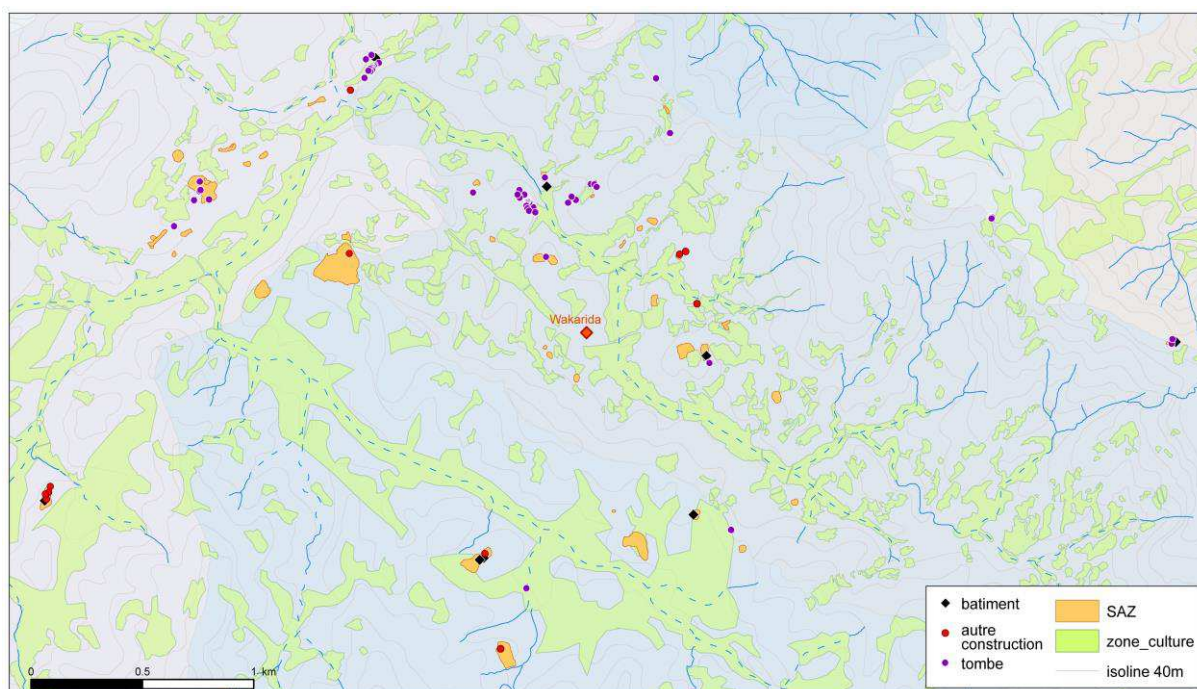
0 1 2 km — oueds — principales lignes de crête — principales zones cultivées — écoulements superficiels contrôlés
 — bassins versants — région de prospection archéologique — - - - limite Tigris - Afar

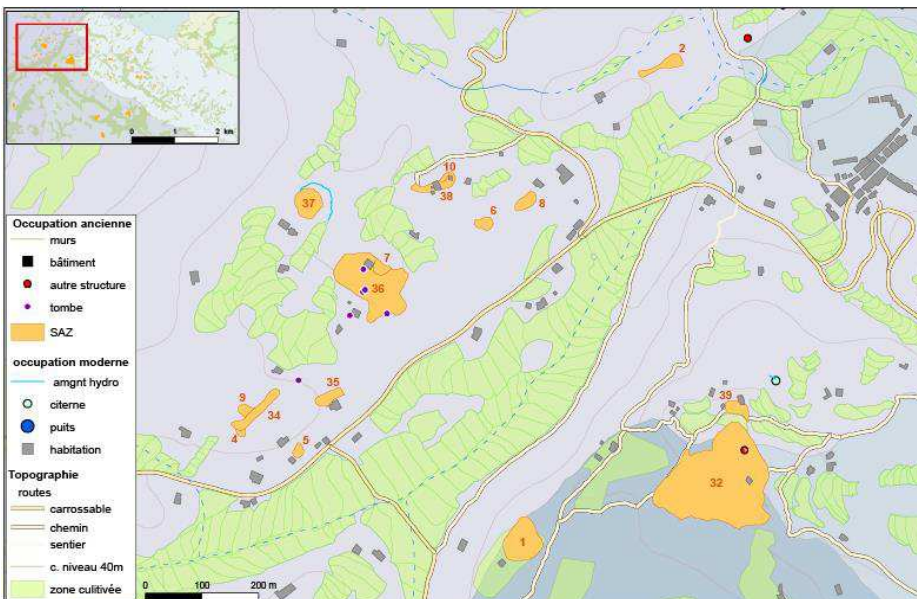
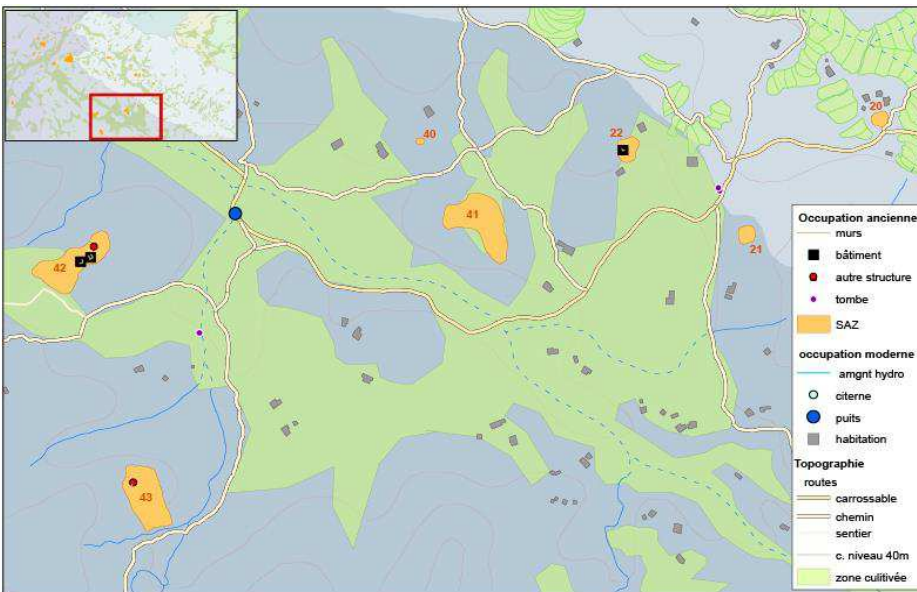
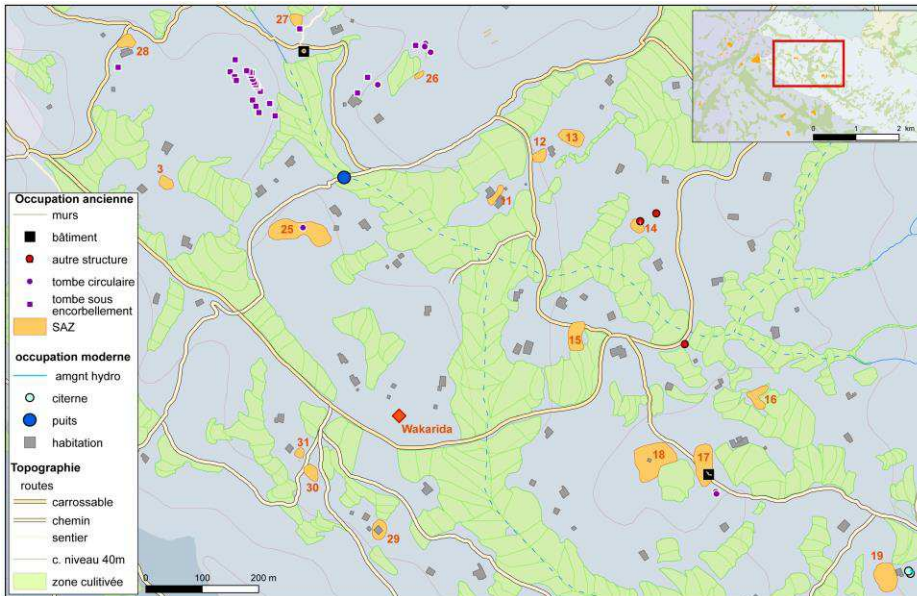
Carte 12 – Bassins versants et délimitation d'une zone de prospection archéologique cohérente
 (carto O. Barge, E. Régagnon).



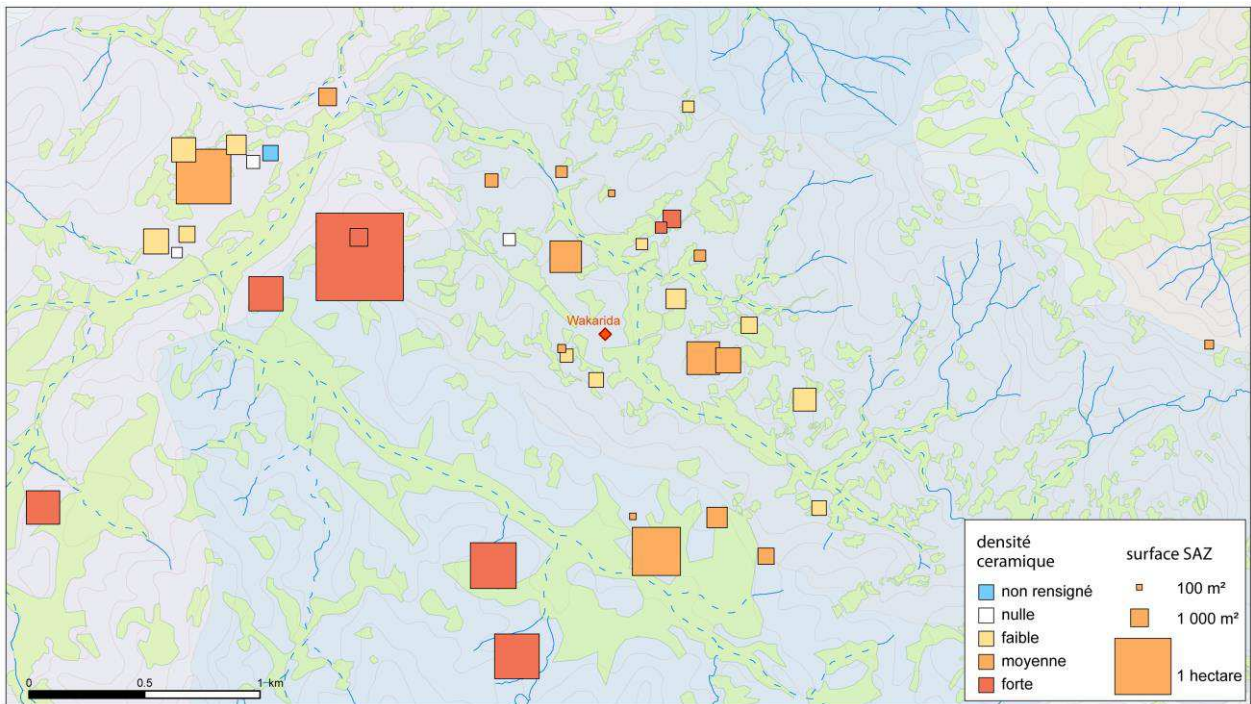
Carte 13 – État de la prospection à la fin de la campagne 2012. Les zones hachurées correspondent à celles pour lesquelles nous n'avons pas d'autorisation (pays Afar) et dans les tons gris celles dont on ne peut attendre a priori aucun témoignage (carto O. Barge, E. Régagnon).

Carte 14 – Répartition des traces d'occupations anciennes : Les zones correspondent à des zones d'épandage de céramique. On trouve également des aménagements, soit clairement identifiées comme bâtiment, ou plus difficile à interpréter, mais indéniablement construits. Enfin, deux nécropoles ont été découvertes, sans indice de rattachement chronologique (carto O. Barge, E. Régagnon).



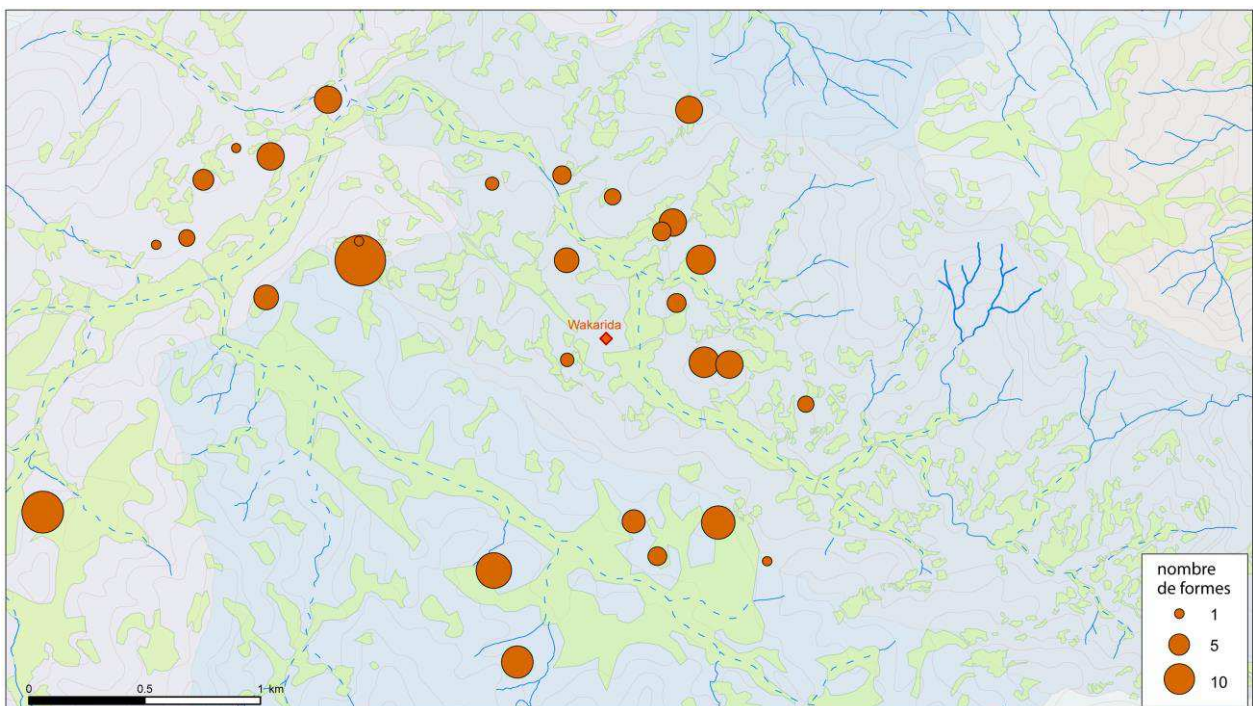


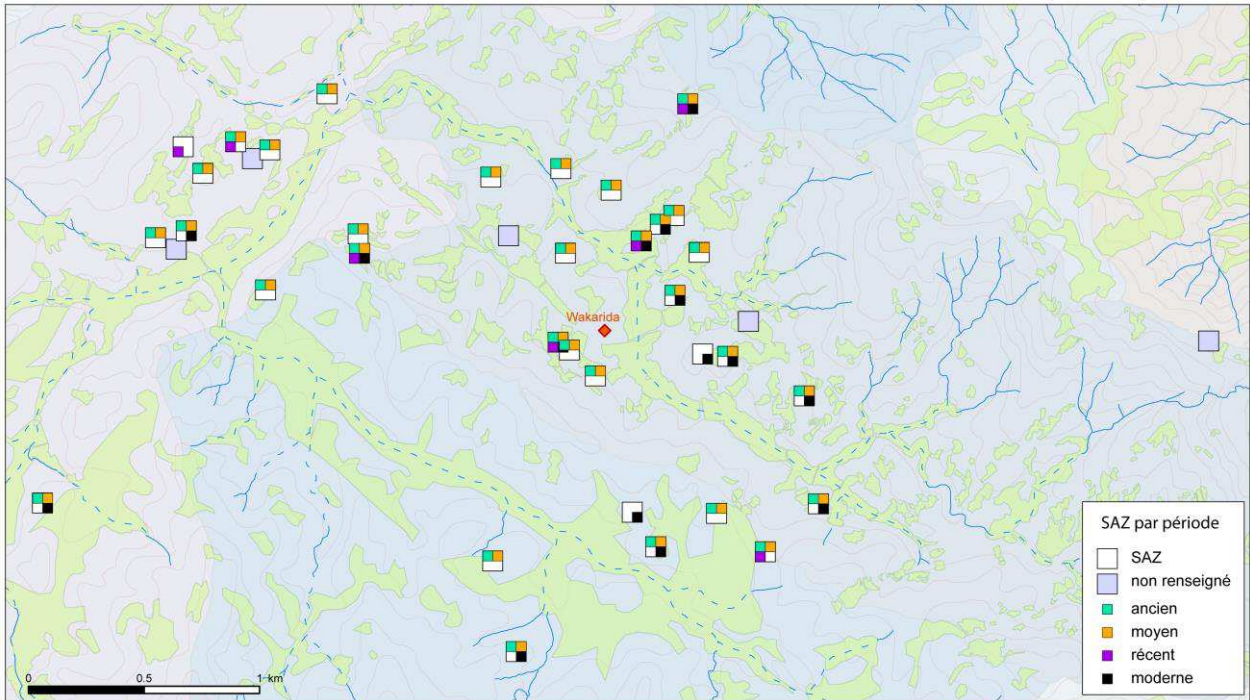
Carte 15 – Détails de la prospection aux alentours de Wakarida, autour du site, au nord-est (vallée de Tabina) et au sud (vallée de Ka'ebile) (carto O. Barge, E. Régagnon).



Carte 16 – Cartographie des SAZ selon leur surface et leur densité de céramique (carto O. Barge, E. Régagnon).

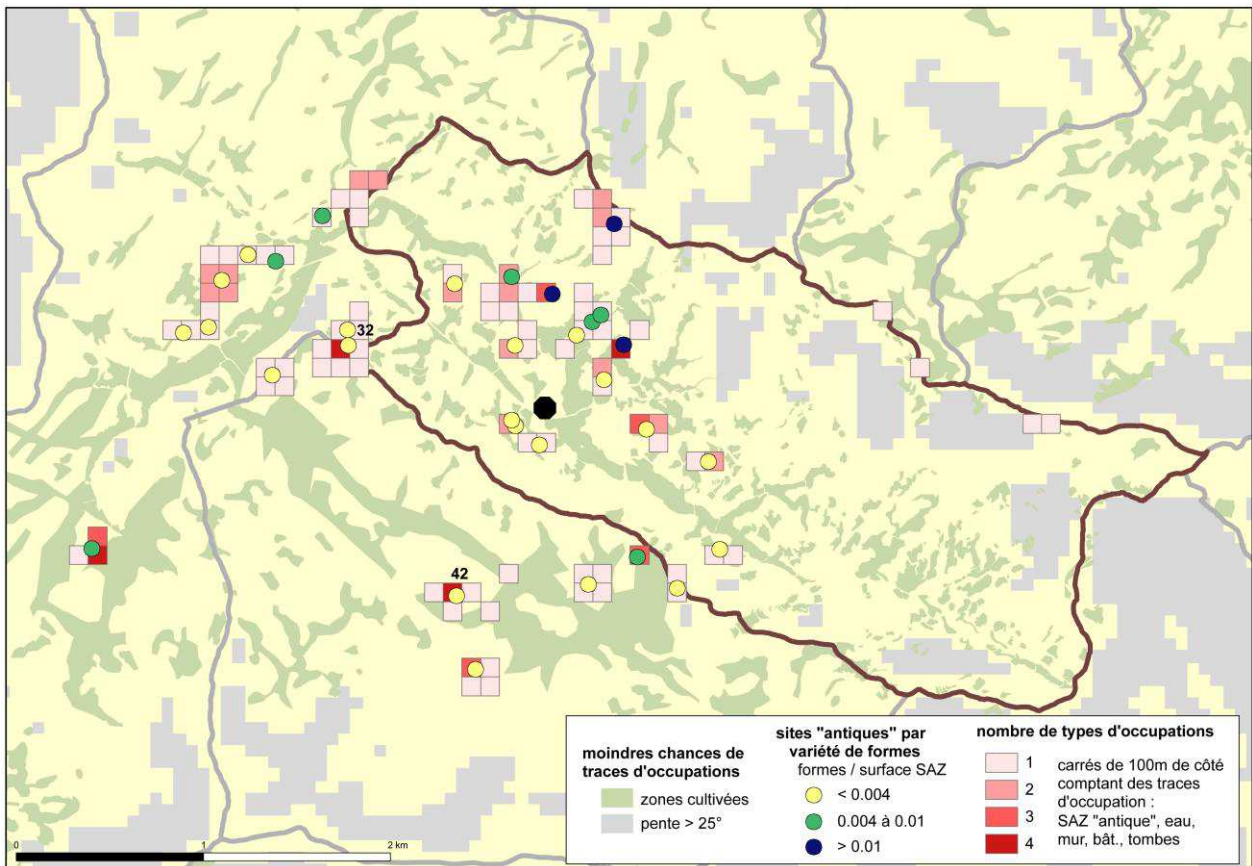
Carte 17 – Cartographie des SAZ selon le nombre de formes répertoriées (indice de variété) (carto O. Barge, E. Régagnon).

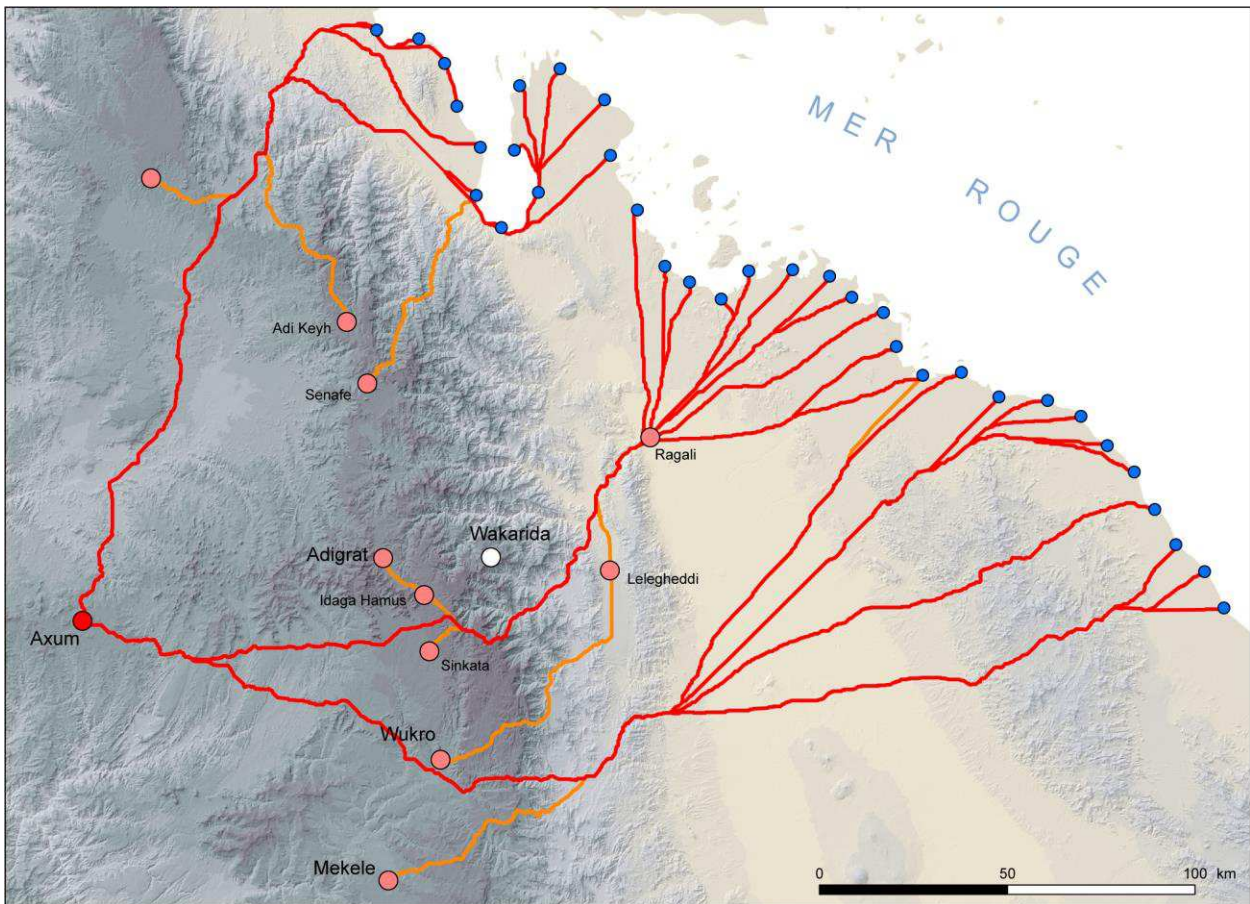




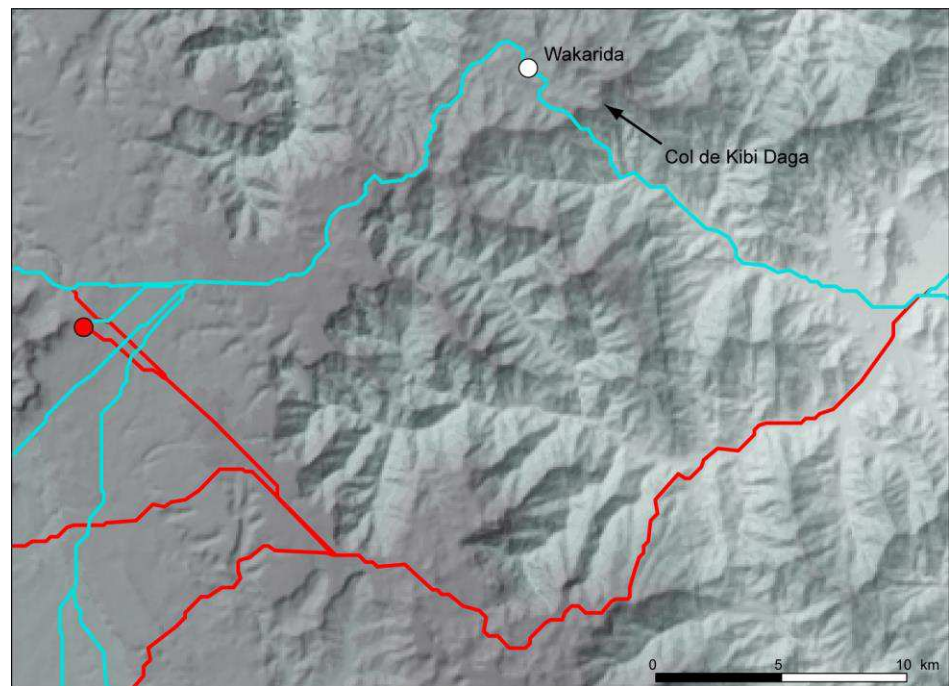
Carte 18 – Cartographie des SAZ en fonction de leur indice chronologique (carto O. Barge, E. Régagnon).

Carte 19 – Hypothèse de restitution de l'étendue des aménagements dans la vallée de Wakarida à l'époque Aksumite, à la fin des prospections 2012 (carto O. Barge, E. Régagnon).

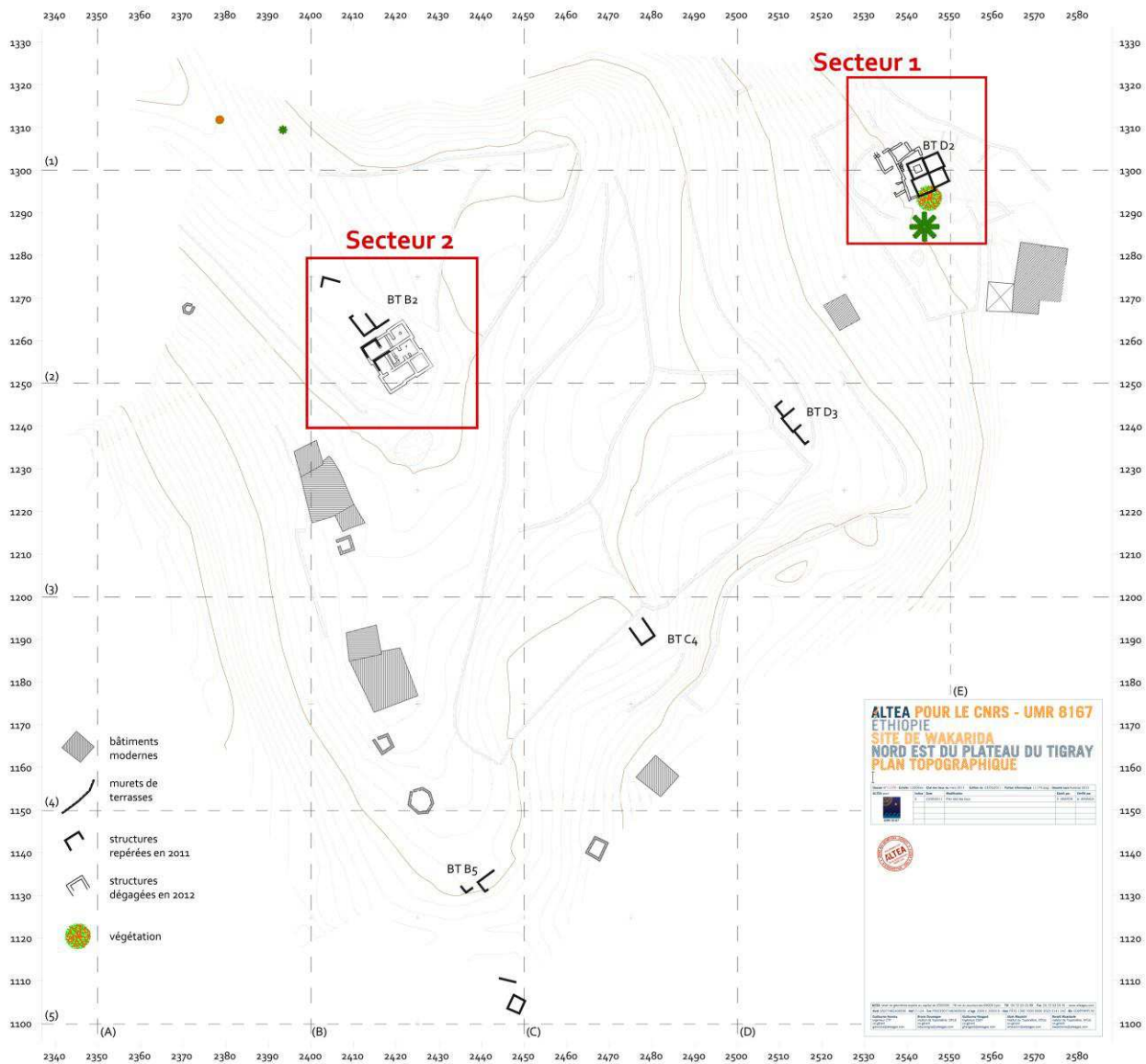




Carte 20 – Les routes « naturelles » selon un modèle de déplacement pédestre en fonction du relief. En rouge, les chemins depuis Aksum jusqu'à divers points situés sur la côte de la mer Rouge, en orange les chemins vers ces mêmes points depuis les villes modernes du plateau. Tous ces chemins théoriques passent loin de wakarida (carto O. Barge, E. Régagnon).



Carte 21 – En bleu, les itinéraires théoriques qui relient Wakarida à la mer Rouge d'une part, aux villes du Tigray d'autre part. En rouge, les itinéraires théoriques qui relient ces villes à la mer (carto O. Barge, E. Régagnon).



Carte 22 – Relevé topographique du site de Wakarida et localisation des secteurs de fouilles (topo X. Craperi, 2011).

ANNEXE 2

Documentation photographique

Phot. 1 – Vue satellitaire centrée sur le site de Wakarida (Digital Globe, 2012).

Phot. 2 – Vue générale du site de Wakarida : les parcelles de labours délimitées par des murets de pierres sèches au centre de l'éperon, vue du sud (phot. F. Dugast, 2011).

Phot. 3 (p. suivante) – La plaine alluviale et les brèches à l'est et au sud du site de Wakarida (phot. montage F. Dugast, 2012).

Phot. 4 – Un vallon perché situé au dessus de Wakarida : l'espace est aménagé en terrasses, l'habitat occupe les convexités du relief. On aperçoit, au fond, les vallées qui plongent vers le Dankali (phot. E. Régagnon, 2012).

Phot. 5 – Murets destinés à contrôler l'érosion, parfois construits jusqu'aux sommets (phot. E. Régagnon, 2012).

Phot. 6 – A l'emplacement du seuil déterminant l'entrée dans la gorge, l'eau arrive en subsurface : un puits est aménagé (pastille bleue, à 250 m de Wakarida) et le tracé des murs de terrasse change de forme (phot. Satellite Digital Globe / phot. E. Régagnon, 2012).

Phot. 7 – Trois types de tombes observés : a/ circulaire, b/ sous encorbellement, c/ rectangulaire en schiste (phot. E. Régagnon, 2012).

Phot. 8 – Secteur 1 : vue générale à l'issue de la campagne 2012 (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 9 – Secteur 1 : le bâtiment D2 (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 10 – Secteur 1 : façade ouest du bâtiment D vue de l'ouest, avec son parement externe d'assises régulières de dalles de schiste 2 (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 11 – Secteur 1, bâtiment D2 : parements internes de la pièce 1055. La différence d'appareil entre les murs d'époque aksumite et les parois de la citerne se distingue aisément. Le substrat a été décaissé pour augmenter le volume du réservoir (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 12 – Secteur 1, bâtiment D2 : le pilier central de la pièce 1053 encore en place en 2007 (phot. H. Mekonnen).

Phot. 13 – Secteur 1, bâtiment D2 : le pilier central de la pièce 1053 aujourd'hui (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 14 – Secteur 1, bâtiment D2 : le seuil entre la partie supérieure de la pièce 1053 et la « ruelle » 1046 (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 15 – Secteur 1, bâtiment D2 : négatif de la poutre engagée sous le piédroit nord de la porte ouvrant sur la partie supérieure de la pièce 1053 (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 16 – Secteur 1 : le coude de la « ruelle » 1046 et l'escalier 1015 (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 17 – Secteur 1 : le système d'accès de la « ruelle » 1046 au nord avec le mur de soutènement 1041. Les marches (à droite) sont très mal conservées (phot. X. Peixoto, 2012).

- Phot. 18 – Secteur 1 : la « ruelle » 1046 vue côté sud. En bas, niveau de construction 1006, palier intermédiaire et niveau de sol 1005 ; en haut, la couche de destruction 1003 (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 19 – Secteur 1 : la pièce 1052 avec les poteries en place sur le niveau d'occupation (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 20 – Secteur 1 : la pièce 1051 avec une meule en place sur le niveau d'occupation (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 21 – Secteur 1, pièce 1051 : vue en coupe de la couche 1044 (entre le niveau d'occupation et le remblai caillouteux de surface) pouvant provenir de l'effondrement d'une terrasse (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 22 – Secteur 1 : le foyer 1032 entre les pièces 1050 et 1049 (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 23 – Secteur 1, pièce 1049 : poteries en place sur le niveau d'occupation (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 24 – Secteur 1 : structure de stockage (?) dans la pièce 1050, interprétée comme une cour (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 25 – Secteur 1, pièce 1048 : au premier plan en coupe, remblai de nivellement ayant servi à établir le sol (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 26 – Secteur 1 : le niveau d'occupation de la pièce 1048 (phot. X. Peixoto, 2012).
- Phot. 27 – Secteur 2 : vue générale du bâtiment B2 (orthophot. O. Barge, E. Régagnon, 2012).
- Phot. 28 – Secteur 2, bâtiment B2 : élévation extérieure du mur nord-ouest (M 2012), avec son assise de dalles de schistes en léger ressaut (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 29 – Secteur 2, bâtiment B2 : fondations des murs nord et est (M 2018 et M 2004) de la pièce centrale (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 30 – Secteur 2, bâtiment B2 : trace de la sablière courant à la base du mur 2018 enchâssée entre deux assises formées par des dalles de schiste (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 31 – Secteur 2, bâtiment B2 : pilier central de la pièce 2024, surmonté d'une dalle de schiste circulaire (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 32 – Secteur 2, sondage B : portion d'un mur antérieur au bâtiment B2 et reposant directement sur la roche mère (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 33 – Secteur 2, sondage A : trous de poteau antérieurs au bâtiment B2 et creusés dans le substrat rocheux (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 34 – Secteur 2, bâtiment B2, pièce 2024 : foyer (F 2053) creusé dans le sol (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 35 – Secteur 2, bâtiment B2 : sol de la pièce 2049 (phot. J. Charbonnier, 2012).
- Phot. 36 – Secteur 2, sondage A : tombe 2042 (phot. J. Charbonnier, 2012).

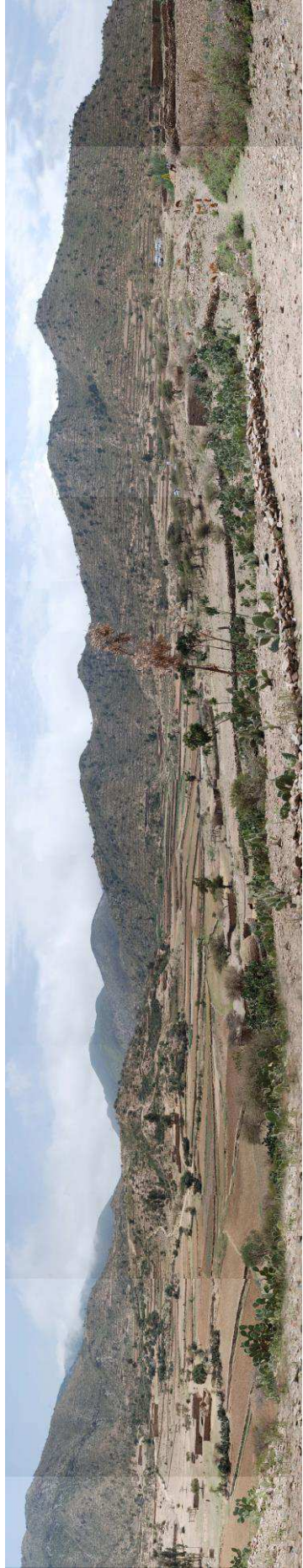
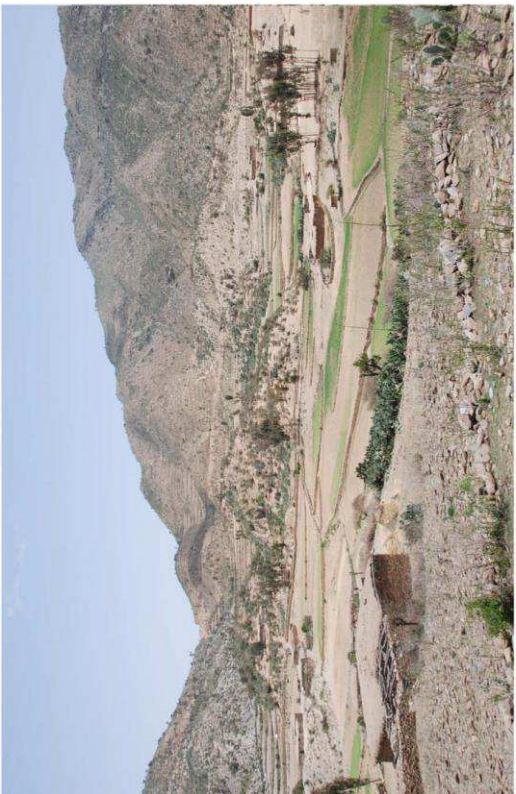


Phot. 1 – *Vue satellitaire centrée sur le site de Wakarida (Digital Globe, 2012).*



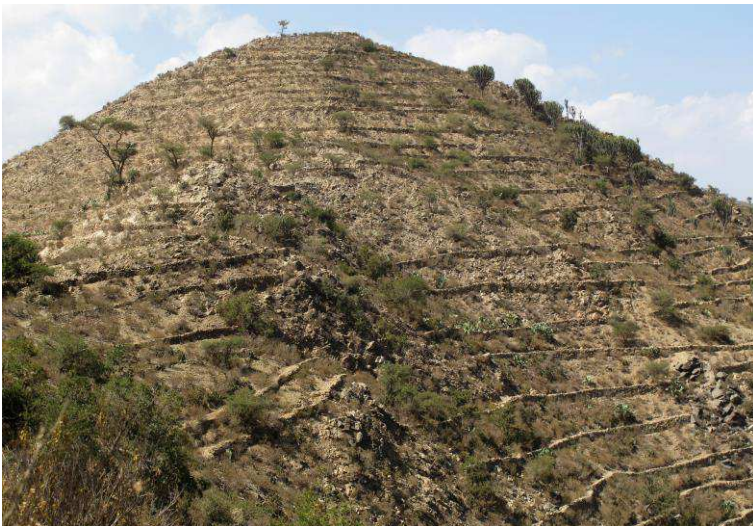
Phot. 2 – *Vue générale du site de Wakarida : les parcelles de labours délimitées par des murets de pierres sèches au centre de l'éperon, vue du sud (phot. F. Dugast, 2011).*

Phot. 3 (p. suivante) – *La plaine alluviale et les brèches à l'est et au sud du site de Wakarida (phot. montage F. Dugast, 2012).*





Phot. 4 – Murets destinés à contrôler l'érosion, parfois construits jusqu'aux sommets (phot. E. Régagnon, 2012).



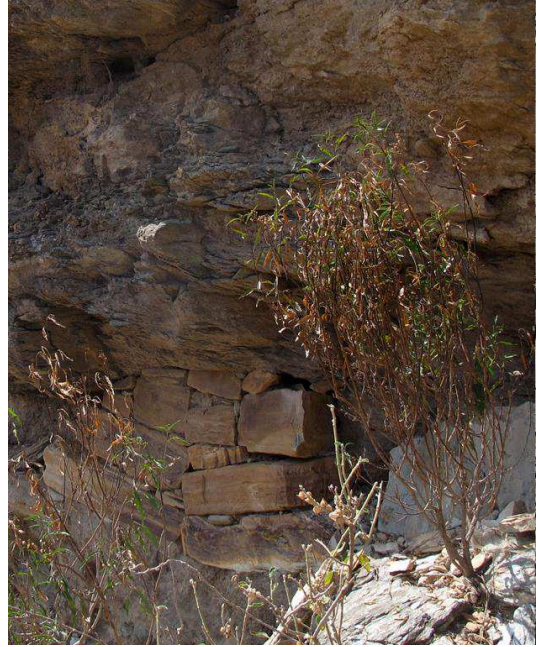
Phot. 5 – Un vallon perché situé au dessus de Wakarida : l'espace est aménagé en terrasses, l'habitat occupe les convexités du relief. On aperçoit, au fond, les vallées qui plongent vers le Dankali (phot. E. Régagnon, 2012).

Phot. 6 – A l'emplacement du seuil déterminant l'entrée dans la gorge, l'eau arrive en subsurface : un puits est aménagé (pastille bleue, à 250 m de Wakarida) et le tracé des murs de terrasse change de forme (phot. Satellite Digital Globe / phot. E. Régagnon, 2012).





a



b



c

Phot. 7 – *Trois types de tombes observés :
a/ circulaire, b/ sous encorbellement,
c/ :rectangulaire en schiste
(phot. E. Régagnon, 2012).*



Phot. 8 – Secteur 1 : vue générale à l'issue de la campagne 2012 (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 9 – Secteur 1 : le bâtiment D2 (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 10 – Secteur 1 : façade ouest du bâtiment D2 vue de l'ouest, avec son parement extérieur d'assises régulières de dalles de schiste (phot. X. Peixoto, 2012).

Phot. 11 – Secteur 1, bâtiment D2 : parements internes de la pièce 1055. La différence d'appareil entre les murs d'époque aksumite et les parois de la citerne se distingue aisément. Le substrat a été décaissé pour augmenter le volume du réservoir (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 12 – Secteur 1, bâtiment D2 : le pilier central de la pièce 1053 encore en place en 2007 (phot. H. Mekonnen).



Phot. 13 – Secteur 1, bâtiment D2 : le pilier central de la pièce 1053 aujourd'hui (phot. X. Peixoto, 2012).





Phot. 14 – Secteur 1, bâtiment D2 : le seuil entre la partie supérieure de la pièce 1053 et la « ruelle » 1046 (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 15 – Secteur 1, bâtiment D2 : négatif de la poutre engagée sous le piédroit nord de la porte ouvrant sur la partie supérieure de la pièce 1053 (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 16 – Secteur 1 : le coude de la « ruelle » 1046 et l'escalier 1015 (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 17 – Secteur 1 : le système d'accès de la « ruelle » 1046 au nord avec le mur de soutènement 1041. Les marches (à droite) sont très mal conservées (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 18 – Secteur 1 : la « ruelle » 1046 vue côté sud. En bas, niveau de construction 1006, palier intermédiaire et niveau de sol 1005 ; en haut, la couche de destruction 1003 (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 19 – Secteur 1 : la pièce 1052 avec les poteries en place sur le niveau d'occupation (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 20 – Secteur 1 :
*la pièce 1051 avec une
 meule en place sur le
 niveau d'occupation
 (phot. X. Peixoto, 2012).*



Phot. 21 – Secteur 1,
*pièce 1051 : vue en coupe
 de la couche 1044 (entre
 le niveau d'occupation et
 le remblai caillouteux de
 surface) pouvant provenir
 de l'effondrement d'une
 terrasse
 (phot. X. Peixoto, 2012).*



Phot. 22 – Secteur 1 :
*le foyer 1032
 entre les pièces 1050 et 1049
 (phot. X. Peixoto, 2012).*



Phot. 23 – Secteur 1, pièce 1049 : poteries en place sur le niveau d'occupation (phot. X. Peixoto, 2012).



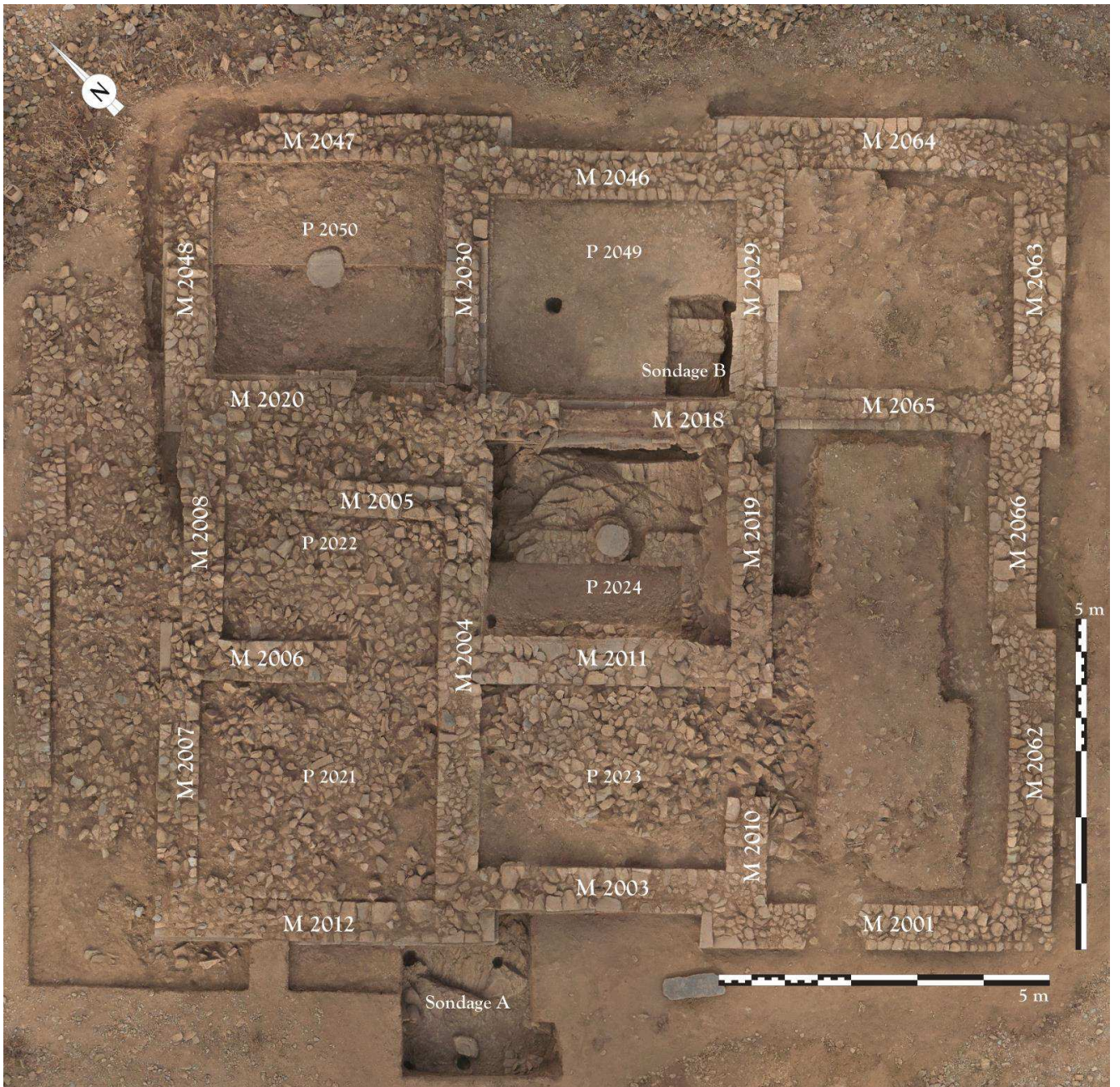
Phot. 24 – Secteur 1 : structure de stockage (?) dans la pièce 1050, interprétée comme une cour (phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 25 – Secteur 1, pièce 1048 :
au premier plan en coupe, remblai
de nivellement ayant servi à établir le sol
(phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 26 – Secteur 1 :
le niveau d'occupation
de la pièce 1048
(phot. X. Peixoto, 2012).



Phot. 27 – Secteur 2 : vue générale du bâtiment B2 (orthophot. O. Barge, E. Régagnon, 2012).



Phot. 28 – Secteur 2, bâtiment B2 :
 élévation extérieure du mur nord-ouest
 (M 2012), avec son assise de dalles de
 schistes
 en léger ressaut
 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 29 – Secteur 2, bâtiment B2 :
 fondations des murs nord
 et est (M 2018 et M 2004)
 de la pièce centrale
 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 30 – Secteur 2, bâtiment B2 :
 trace de la sablière courant
 à la base du mur 2018 enchâssée
 entre deux assises formées par
 des dalles de schiste
 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 31 – Secteur 2, bâtiment B2 :
 pilier central de la pièce 2024, surmonté
 d'une dalle de schiste circulaire
 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 32 – Secteur 2, sondage B :
 portion d'un mur antérieur au bâtiment B2
 et reposant directement sur la roche mère
 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 33 – Secteur 2,
 sondage A : trous
 de poteau antérieurs
 au bâtiment B2
 et creusés dans le
 substrat rocheux (phot.
 J. Charbonnier, 2012).



Phot. 34 – Secteur 2, bâtiment B2,
 pièce 2024 : foyer (F 2053)
 creusé dans le sol
 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 35 – Secteur 2, bâtiment B2 : sol de la pièce 2049 (phot. J. Charbonnier, 2012).



Phot. 36 – Secteur 2, sondage A : tombe 2042 (phot. J. Charbonnier, 2012).

ANNEXE 3

Documentation graphique

Fig. 1 – Relevé en plan des structures du secteur 1 (topo 1/1000^e X. Peixoto, 2012).

Fig. 2 – Secteur 1 : coupe sur les pièces nord du bâtiment D2 et la « ruelle » 1046 (coupe 1.4 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

Fig. 3 – Secteur 1 : coupe sur la pièce sud 1048 et la « ruelle » 1046 (coupe^o 1.1 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

Fig. 4 – Secteur 1 : coupe sur la pièce 1049 et la « ruelle » 1046 (coupe 1.2 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

Fig. 5 – Secteur 1 : coupe sur les pièces nord P 1051 et P 1052 (coupe 1.3 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

Fig. 6 – Relevé en plan des structures du secteur 2 (topo au 1/20^e J. Charbonnier, 2012).

Fig. 7 – Secteur 2 : coupe sur la pièce centrale du bâtiment B2 et le sondage B (coupes 2.1 et 2.2 / topo au 1/20^e J. Charbonnier, 2012).

Fig. 8 – Secteur 2 : coupe sur le sondage A et la tombe 2042 (coupe 2.3 / topo au 1/20^e J. Charbonnier, 2012).



Fig. 1 – Relevé des structures en plan du secteur 1 (topo X. Peixoto, 2012).

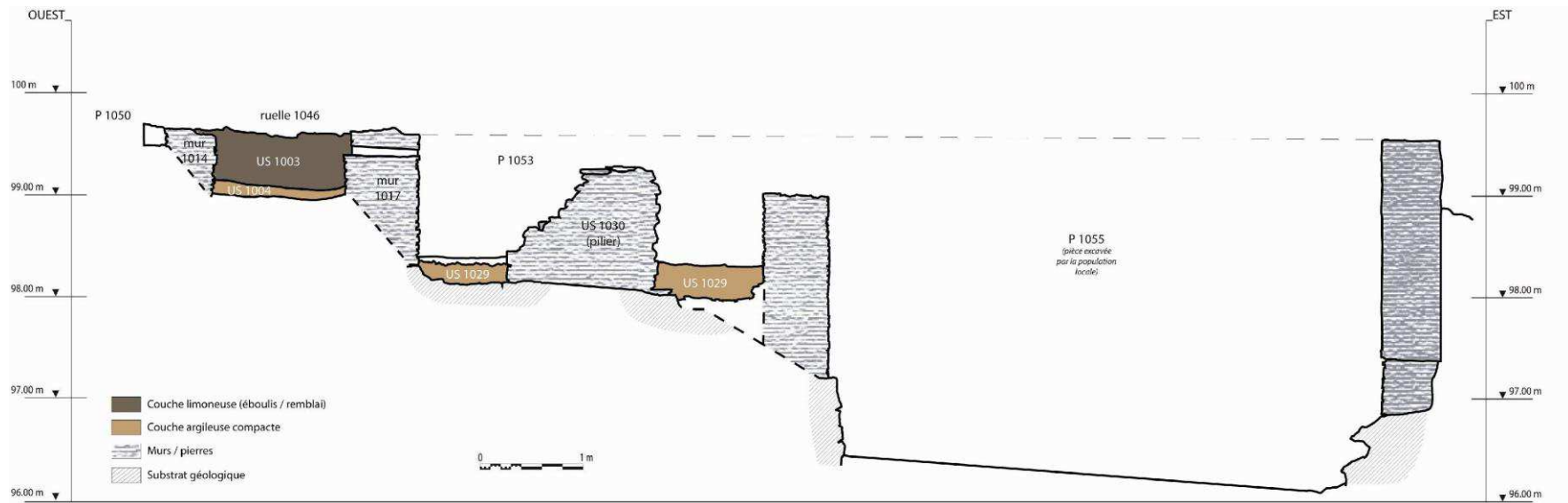


Fig. 2 – Secteur 1 : coupe sur les pièces nord du bâtiment D2 et la « ruelle » 1046 (coupe 1.4 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

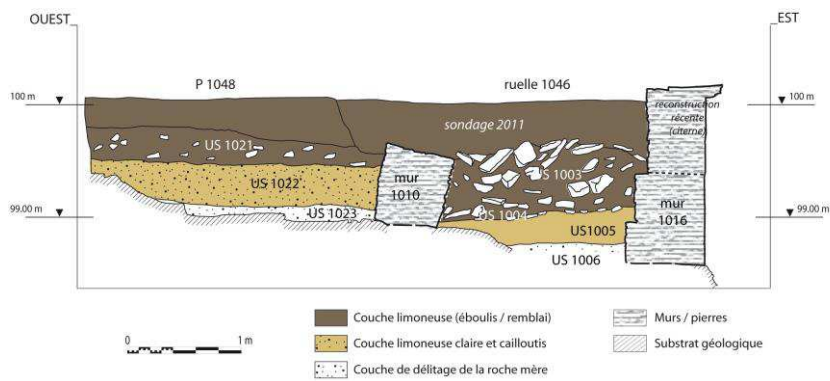


Fig. 3 – Secteur 1 : coupe sur la pièce sud 1048 et la « ruelle » 1046 (coupe^o 1.1 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

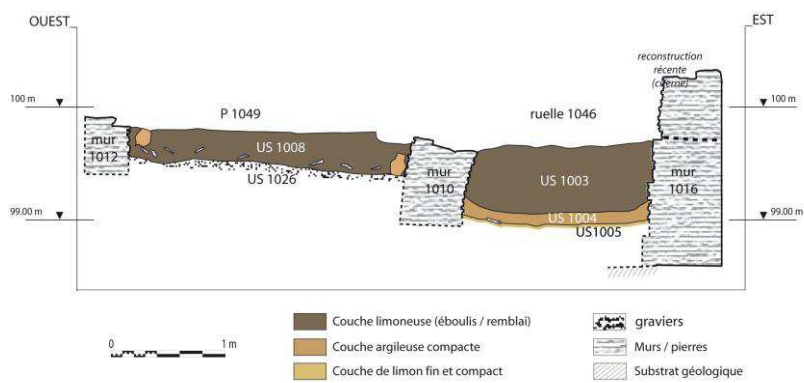


Fig. 4 – Secteur 1 : coupe sur la pièce 1049 et la « ruelle » 1046 (coupe 1.2 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012)

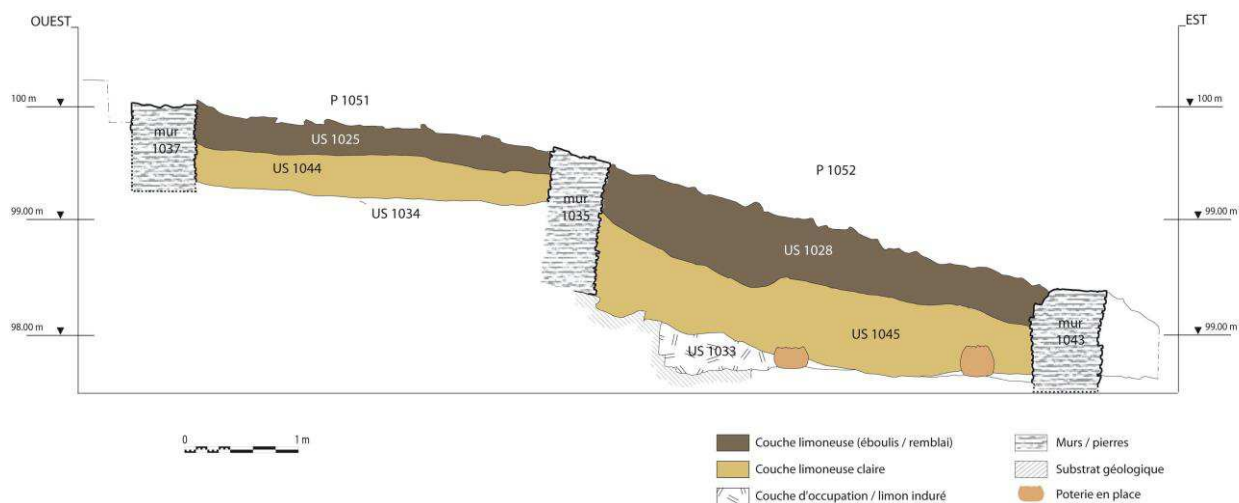


Fig. 5 – Secteur 1 : coupe sur les pièces nord P 1051 et P 1052 (coupe 1.3 / topo au 1/20^e X. Peixoto et X. Craperi, 2012).

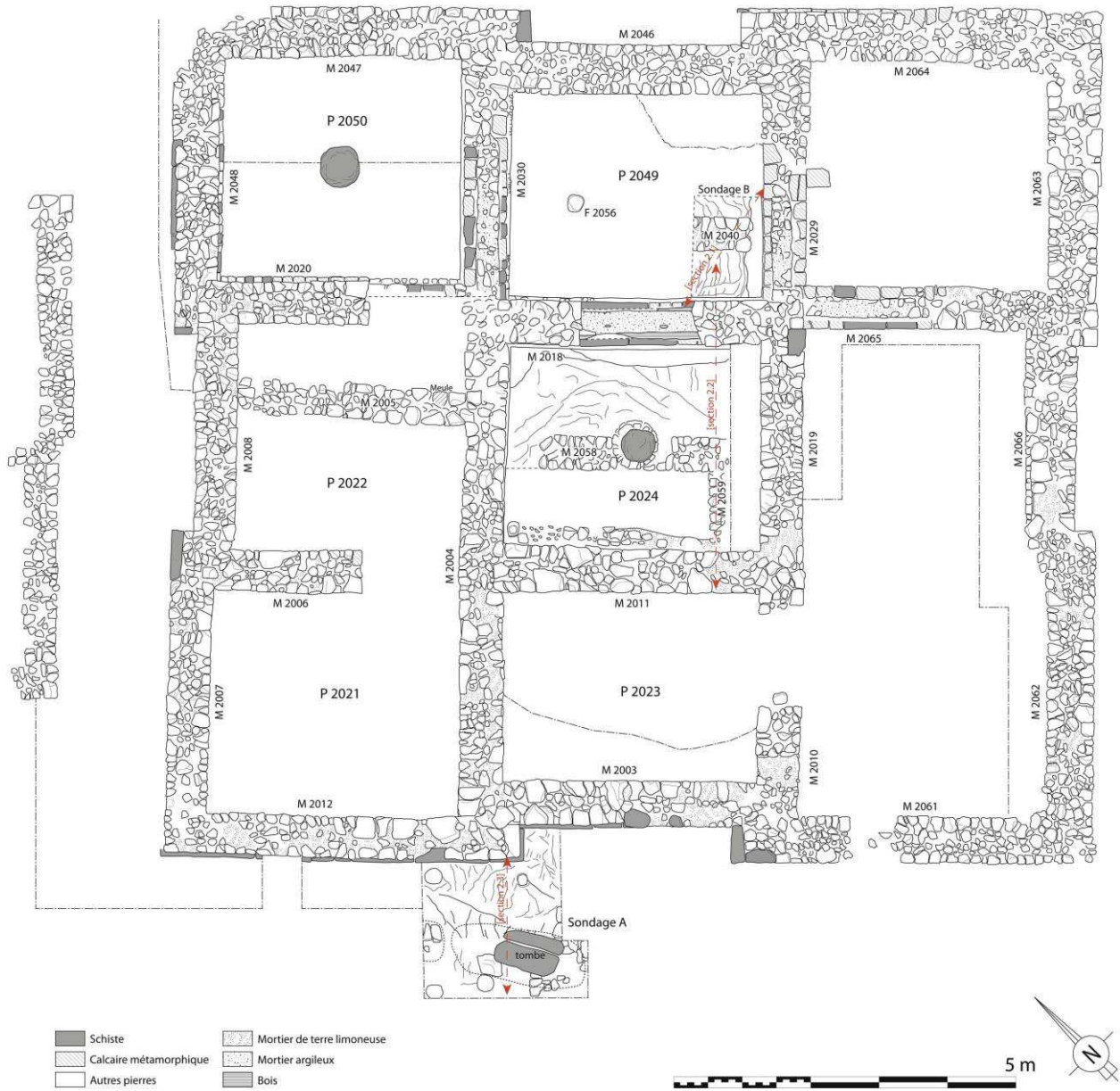


Fig. 6 – Relevé des structures en plan du secteur 2 (topo J. Charbonnier, 2012).

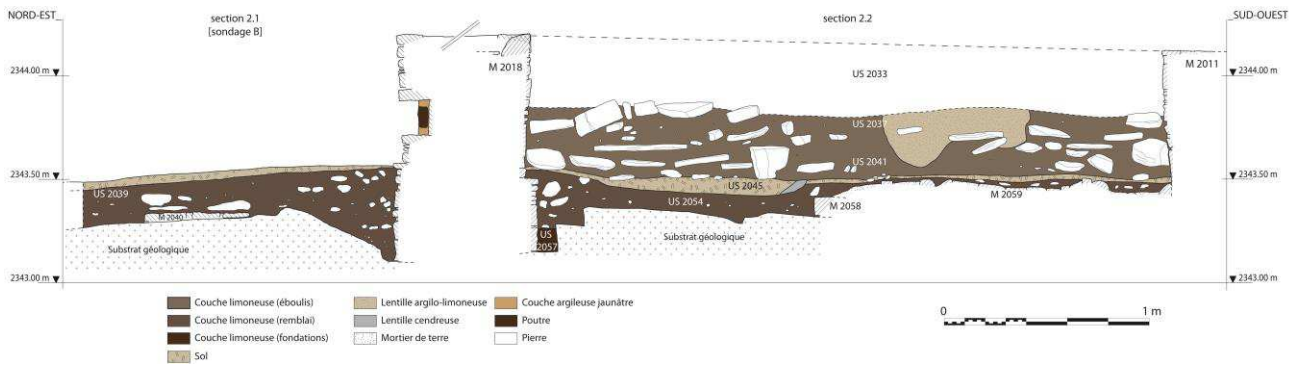


Fig. 7 – Secteur 2 : coupe sur la pièce centrale du bâtiment B2 et le sondage B (coupes 2.1 et 2.2 / topo au 1/20^e J. Charbonnier, 2012).

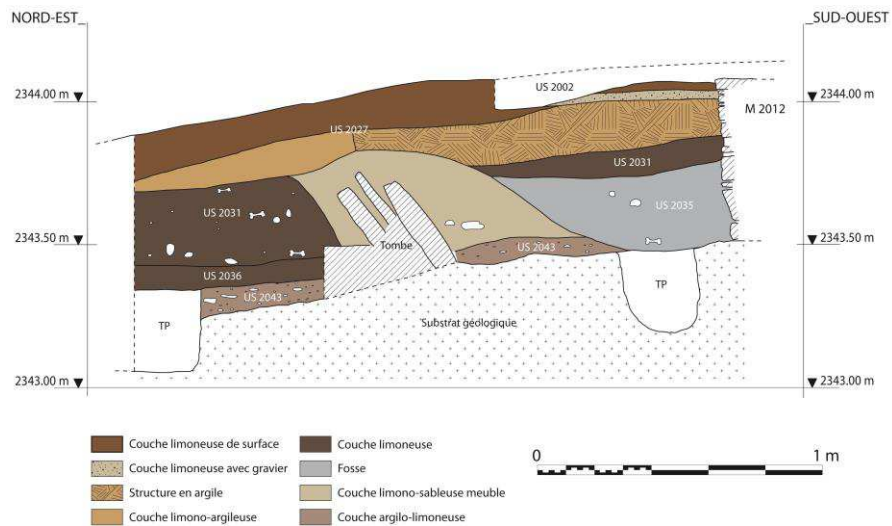


Fig. 8 – Secteur 2 : coupe sur le sondage A et la tombe 2042 (coupe 2.3 / topo au 1/20^e J. Charbonnier, 2012).

ANNEXE 4

Le mobilier

Planche 1 – Assemblage de la phase la plus ancienne actuellement reconnue, regroupant des céramiques à pâte rouge fine ou commune (cat.1, 2 et 3), des niveaux les plus profonds des secteurs 1 et 2 (dessin C. Verdellet).

Planche 2 – Assemblage de la phase la plus ancienne actuellement reconnue, regroupant des céramiques à pâte rouge fine ou commune (cat.1, 2 et 3), des niveaux les plus profonds des secteurs 1 et 2 (dessin C. Verdellet).

Planche 3 – Assemblage de la phase moyenne : jarres en céramique rouge friable à décor incisé (cat. 8) (dessin C. Verdellet).

Planche 4 – Céramique grise à dégraissant de stéatite des niveaux supérieurs du secteur 2 (dessin C. Verdellet).

Planche 5 – Assemblages de surface des sites SAZ-2 et SAZ-8 (dessin C. Verdellet).

Planche 6 – Assemblages de surface des sites SAZ-14, SAZ-22, SAZ-25, SAZ-36 et SAZ-42 (dessin C. Verdellet).

Planche 7 – Tesson collectés sur le site SAZ-33 (dessin C. Verdellet).

Planche 8 – Céramique rouge dense recueillie sur les sites SAZ-32, SAZ-43 et SAZ-44 (dessin C. Verdellet).

Fig. 1 – Céramique commune rouge : a/ fragment de louche décorée d'impressions au poinçon en céramique commune rouge (secteur 1). Le départ d'anse est visible sur la face externe ; b/ plaque rectangulaire montée sur trois pieds décorée d'impressions au poinçon en céramique commune rouge (secteur 1). (phot. A. Benoist).

Fig. 2 – Céramique fine à décor peint et incisé : a/ bol à décor de linteaux ; b/ bol avec un décor de croix incisée. La surface est érodée mais des traces de peinture noire se devinent en partie haute, ce qui rapproche ce bol du précédent (phot. A. Benoist).

Fig. 3 – Céramique commune rouge : a/ fragment de bord de pot à panse globulaire et oreillettes ; b/ pot à panse globulaire complet ; c/ pot à panse globulaire in situ à Matara (Anfray, Annequin 1965, fig. 7). (phot. A. Benoist).

Fig. 4 – Fragment d'amphore côtelée issu de la « ruelle » du secteur 1 (phot. A. Benoist).

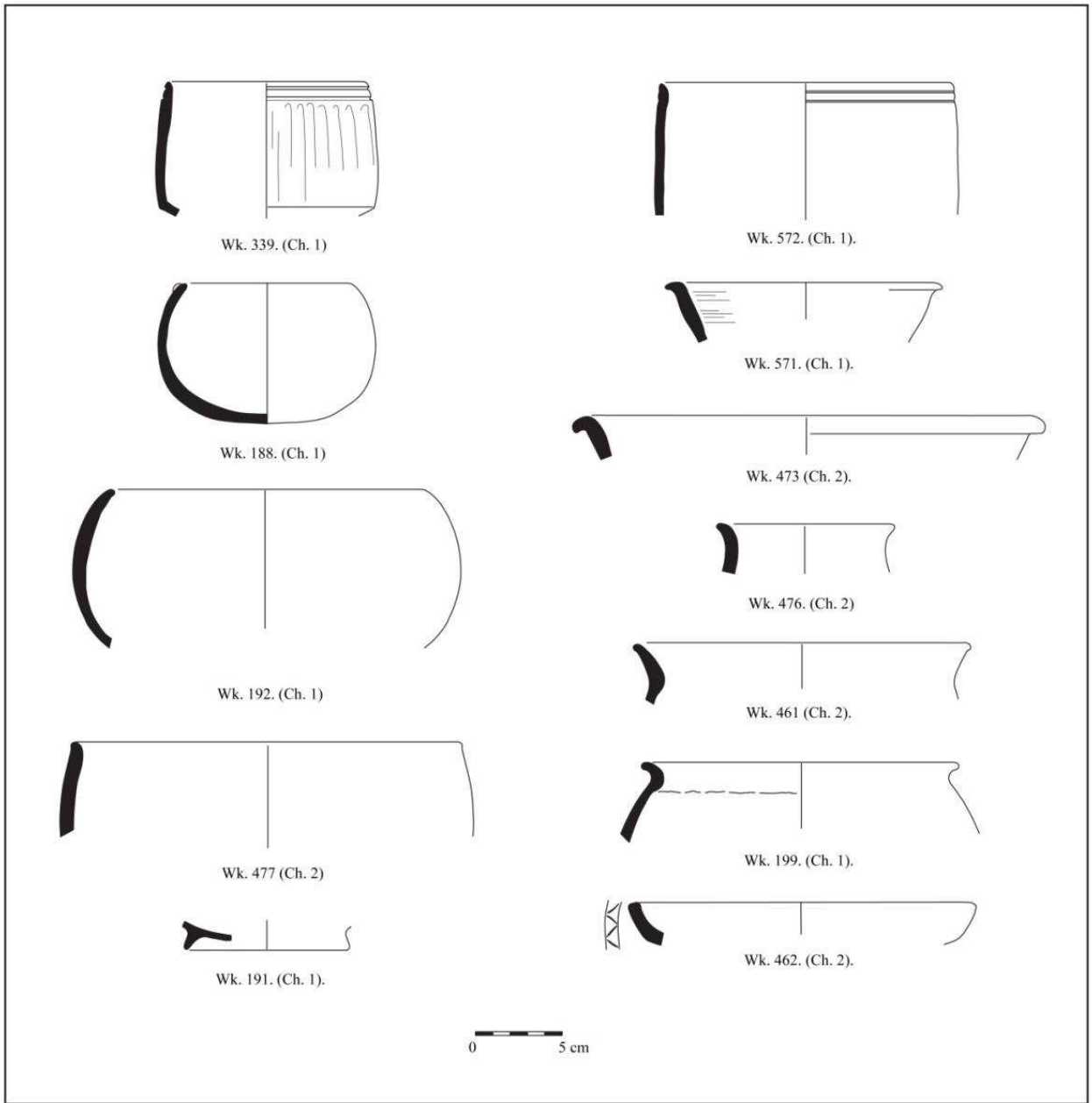
Fig. 5 – Céramiques du marché de Wukro : a/ coupe peu profonde à lèvre incurvée ; b/ jarre incisée à anses aplaties. (phot. A. Benoist).

Fig. 6 – Perles de verre trouvées dans le secteur 1, pièce 1052 au nord (US 1033) (phot. A. Benoist 2012).

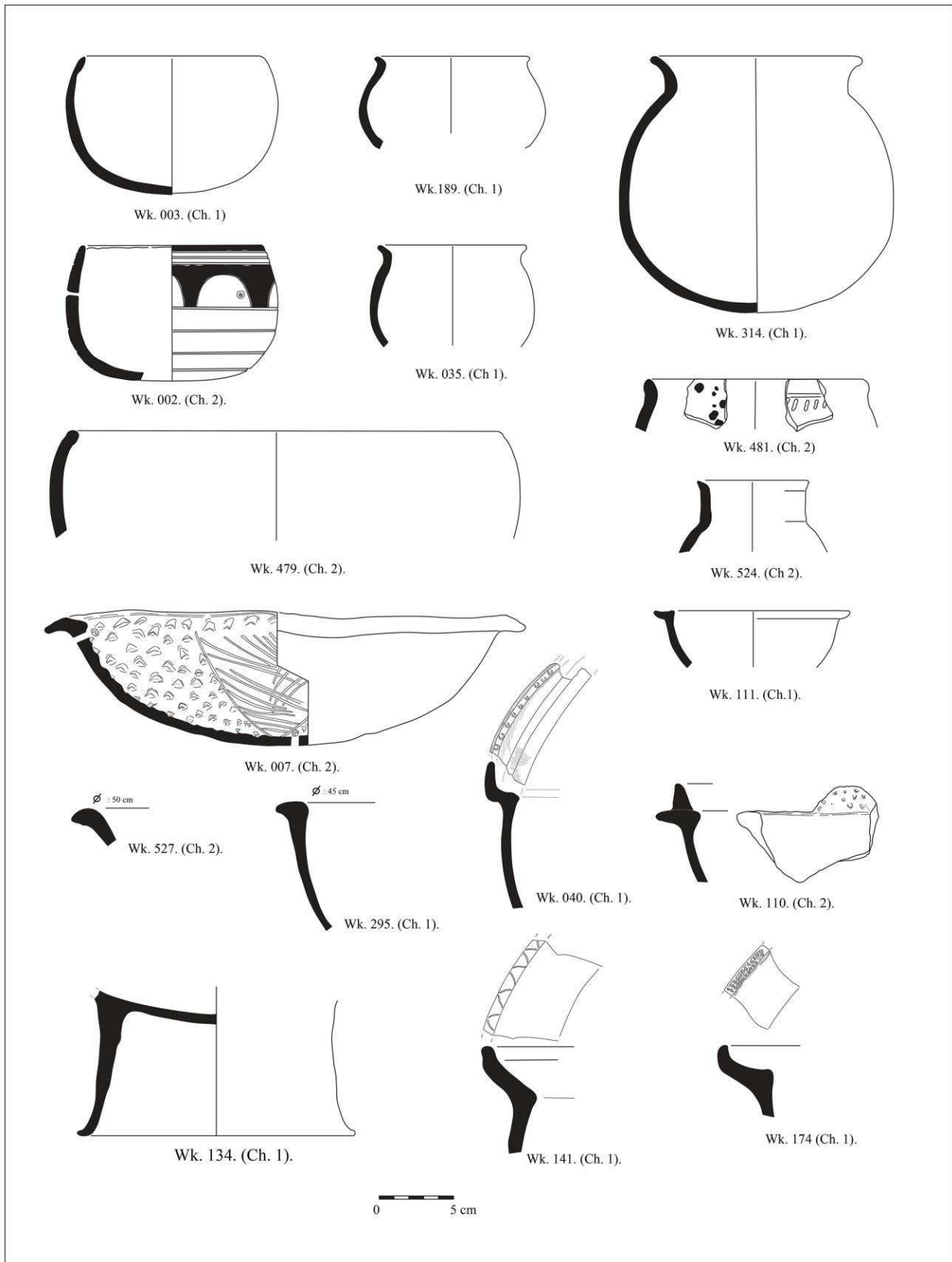
Fig. 7 – Perles de verre trouvées dans le secteur 2, sondage A (US 2054) : a/ perle en cornaline bipyramidale ; b/ perle en pâte de verre translucide ; c/ fragment de perle en millefiori (phot. A. Benoist 2012).

Fig. 8 – Divers fragments d'obsidienne (phot. A. Benoist).

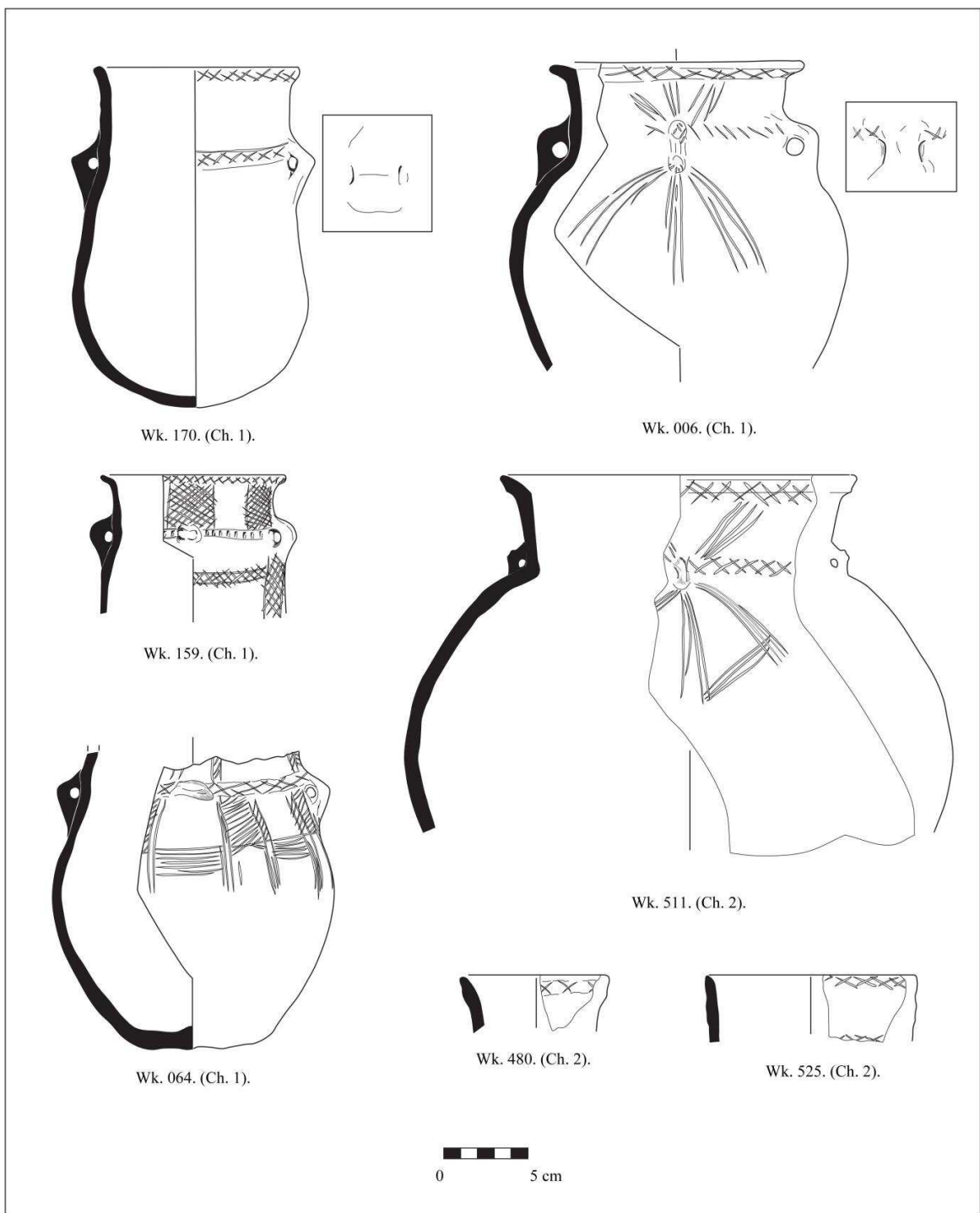
Fig. 9 – Monnaies d'époque aksumite trouvées en surface (phot. et dessin C. Verdellet 2012).



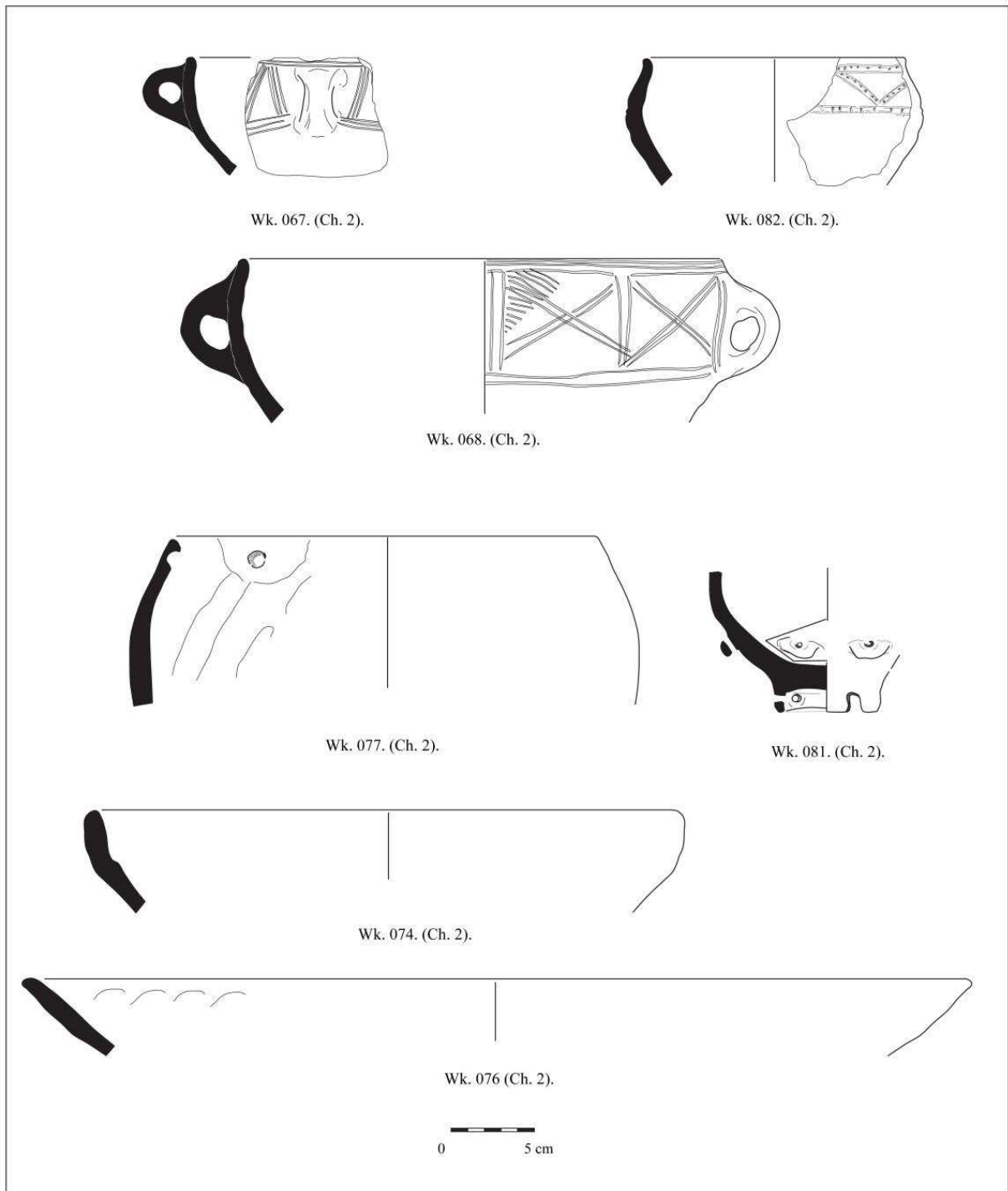
Pl. 1 – Assemblage de la phase moyenne. Céramique fine rouge (cat. 1-2 : Wk 003, Wk 035, Wk 524, Wk 111),
 céramique commune rouge (cat. 3 et 5 : Wk 314, Wk 479, Wk 481, Wk 007, Wk 110, Wk 295, Wk 527),
 céramique fine rouge peinte et incisée (cat. 7 : Wk 002), et céramique noire lustrée (cat. 4 : Wk 189)
 (dessin C. Verdelle).



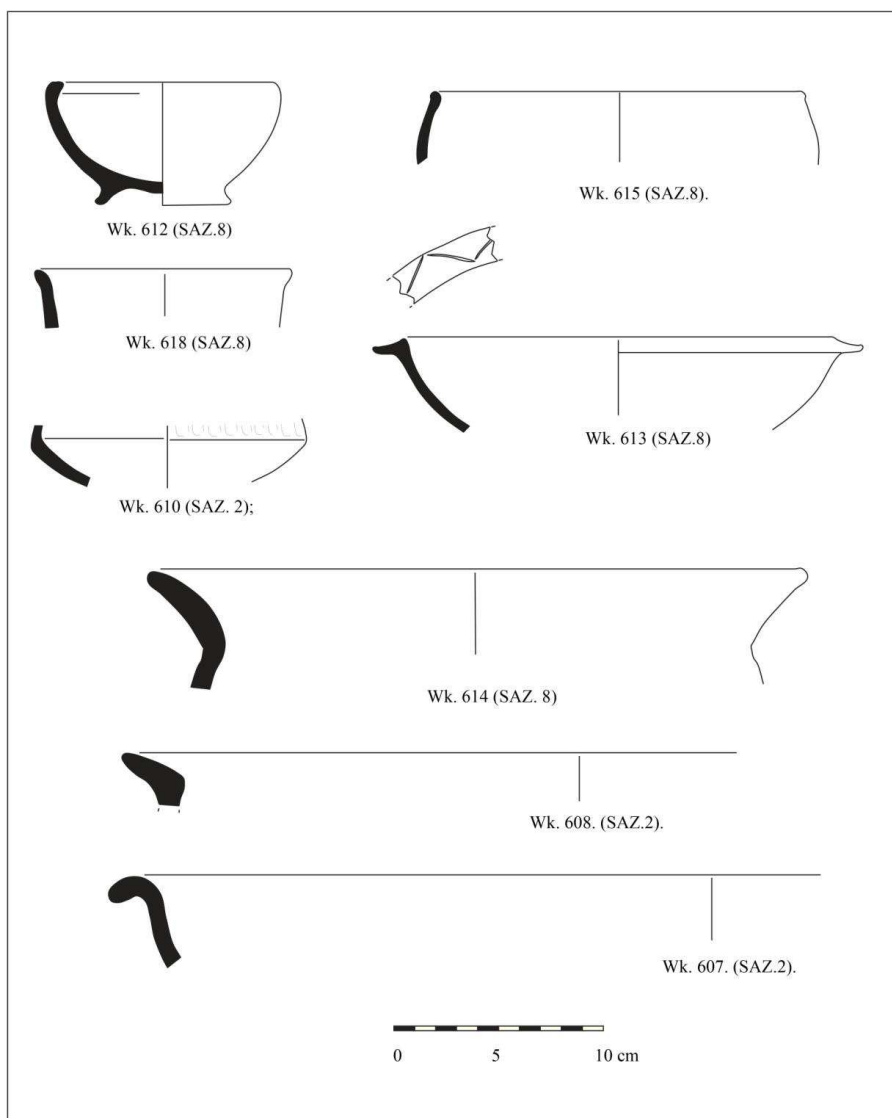
Pl. 2 – Assemblage de la phase la plus ancienne actuellement reconnue, regroupant des céramiques à pâte rouge fine ou commune (cat. 1, 2 et 3), des niveaux les plus profonds des secteurs 1 et 2 (dessin C. Verdellel).



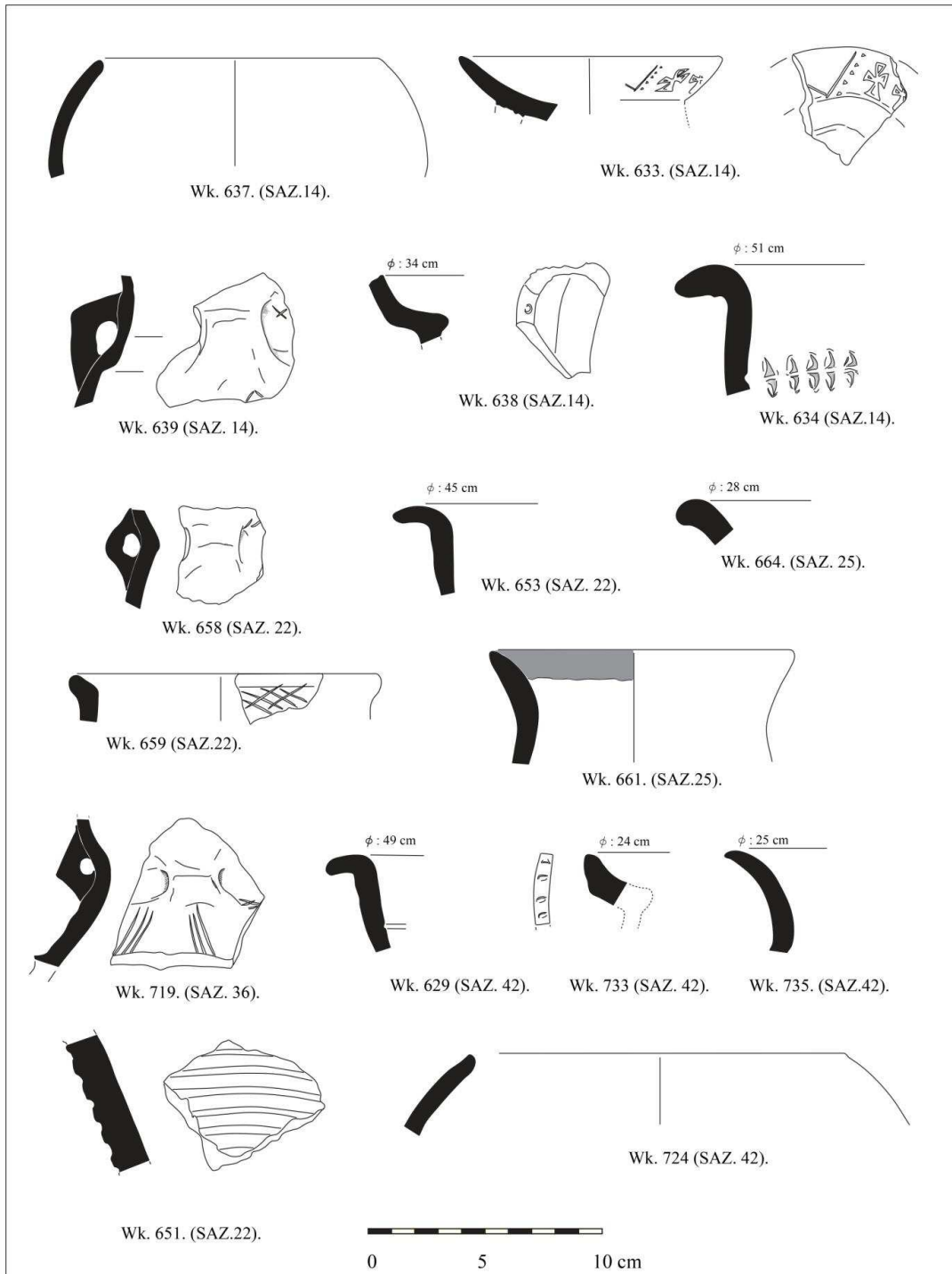
Pl. 3 – Assemblage de la phase moyenne : jarres en céramique rouge friable à décor incisé (cat. 8) (dessin C. Verdellet).



Pl. 4 – Céramique grise à dégraissant de stéatite des niveaux supérieurs du secteur 2 (dessin C. Verdillet).

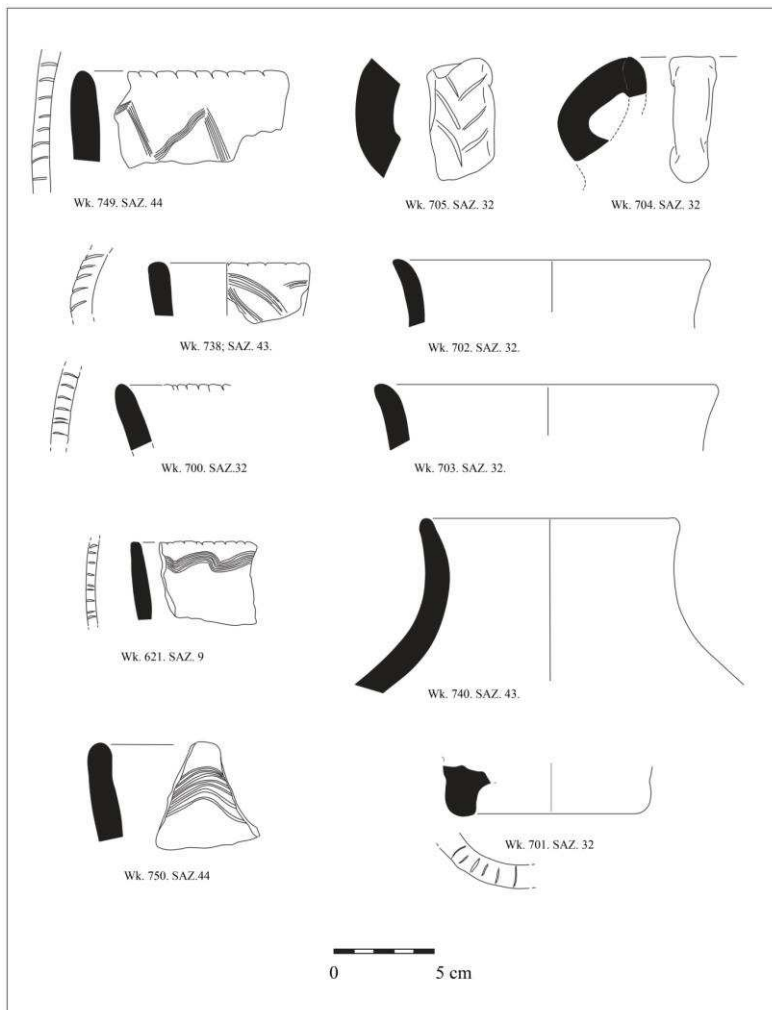
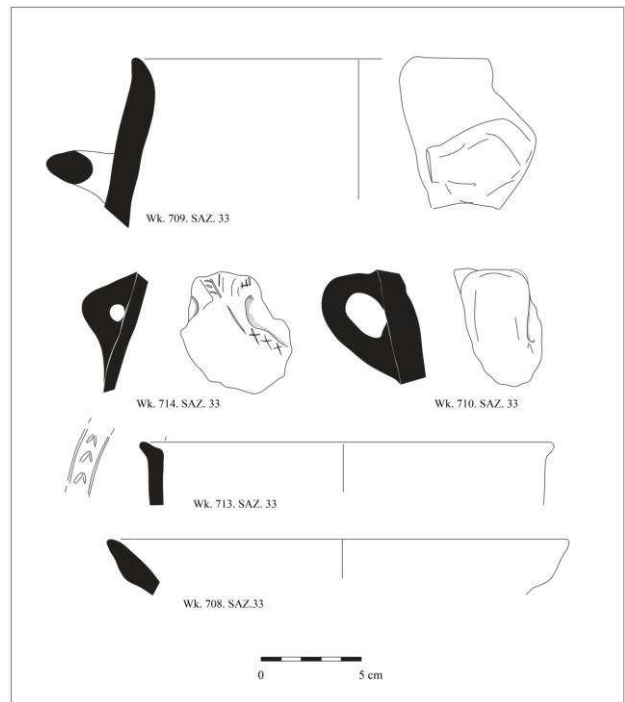


Pl. 5 – Assemblages de surface des sites SAZ-2 et SAZ-8
(dessin C. Verdelle).



Pl. 6 – Assemblages de surface des sites SAZ-14, SAZ-22, SAZ-25, SAZ-36 et SAZ-42 (dessin C. Verdellet).

Pl. 7 – Tesson collectés sur le site SAZ-33
(dessin C. Verdellet).



Pl. 8 – Céramique rouge dense
recueillie sur les sites SAZ-32, SAZ-43 et SAZ-44 (dessin C. Verdellet).

Fig. 1 – Céramique commune rouge.

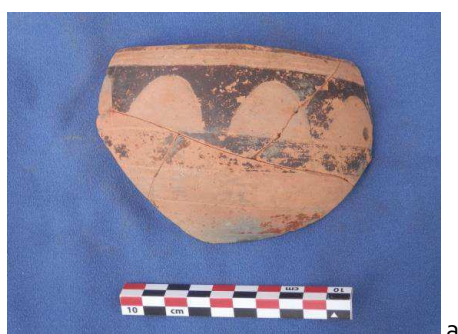


a) Fragment de louche décorée d'impressions au poinçon en céramique commune rouge (secteur 1). Le départ d'anse est visible sur la face externe.



b) Plaque rectangulaire montée sur trois pieds décorée d'impressions au poinçon en céramique commune rouge (secteur 1).

Fig. 2 – Céramique fine à décor peint et incisé.



a) Bol à décor de linteaux.



b) Bol avec un décor de croix incisée. La surface est érodée mais des traces de peinture noire se devinent en partie haute, ce qui rapproche ce bol du précédent.

Fig. 3 – Céramique commune rouge.



a) Fragment de bord de pot à panse globulaire et oreillettes.



b) Pot à panse globulaire complet.



c) Pot à panse globulaire in situ à Matara (Anfray, Annequin 1965, fig. 7).

Fig. 4 – *Fragment d'amphore côtelée issu de la « ruelle » 1046 (secteur 1).*



Fig. 5 – *Céramiques du marché de Wukro.*



a/ Coupe peu profonde à lèvre incurvée.



b/ Jarre incisée à anses aplaties/

Fig. 6 – Perles de verre trouvées dans le secteur 1, pièce 1052 au nord (US 1033)
 (phot. A. Benoist).

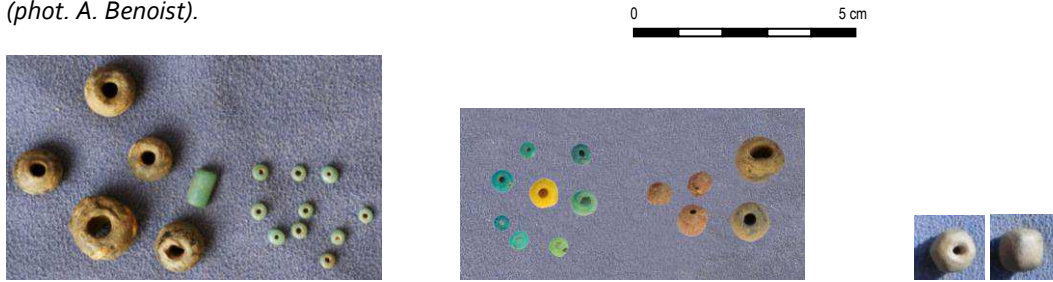


Fig. 7 – Perles de verre trouvées dans le secteur 2, sondage A (US 2054) : a/ perle en cornaline bipyramidale ;
 b/ perle en pâte de verre translucide ; c/ fragment de perle en millefiori (phot. A. Benoist).

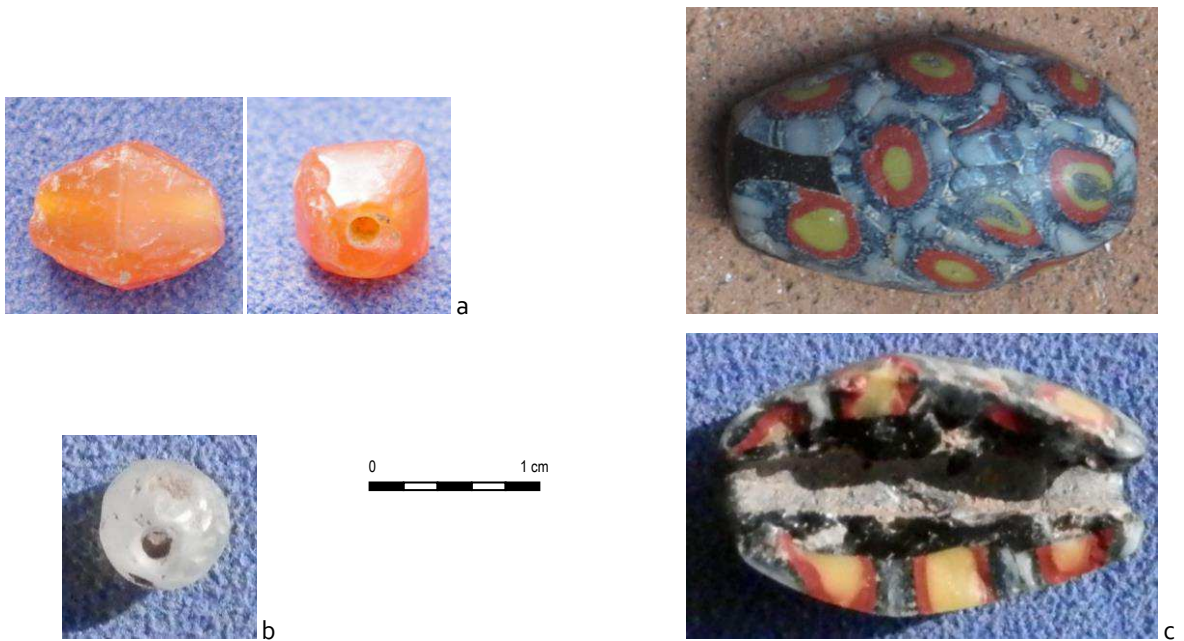


Fig. 8 – Divers fragments d'obsidienne (phot. A. Benoist).



Fig. 9 – Monnaies d'époque aksumite trouvées en surface : Anonyme (fin IV^e siècle) et Roi loel (moitié du VI^e siècle)
(phot. et dessin C. Verdellet 2012).



ANNEXE 5

Publications et communications

ARTICLES

GAJDA I., GEBRE SELASSIE Y., BERHE H.

2009 « Pre-Aksumite inscriptions from Mäqabər Ga'əwa (Tigray, Ethiopia) », *Annales d'Éthiopie* 24, p. 33-48.

GAJDA I., GEBRE SELASSIE Y.

2009 « Pre-Aksumite inscribed incense burner and some architectural ornaments from Addi Akaweh (Tigray Ethiopia) », *Annales d'Éthiopie* 24, p. 49-61.

A VENIR

DUGAST F., GAJDA I.

2013 « Prospections archéologiques dans la région de Makale et les contreforts orientaux du Tigray », *Annales d'Éthiopie*, 28, 2013 (sous presse).

2014 « Reconsidering contacts between southern Arabia and the highlands of Tigray in the 1st millennium BC according to epigraphic data », dans *Movements in Ethiopia / Ethiopia in Movement (Proceeding of the 18th International Conference of Ethiopian Studies, 29 October-2 November 2012, Dire Dawa, Ethiopia)*.

2014 « Relations between South Arabia and Ethiopia in the 1st millennium AD: some new epigraphical and archaeological observations », *Arabia (Actes des 17^{es} Rencontres sabéennes, 6-8 juin 2013, Paris)*.

RAPPORTS DE FOUILLES

DUGAST F., GAJDA I.

2010 a *Report on Fieldwork. First Preliminary Survey*, presented to the Federal Democratic Republic of Ethiopia, Ministry of Youth, Sport and Culture. Authority for Research and Conservation of Culture Heritage (17 April 2010) – publié sur HAL-SHS.

2010 b *Recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray (Éthiopie). Périodes pré-aksumite et aksumite (VII^e siècle av.n.è.-VII^e siècle de n.è.)*, Projet quadriennal 2011-2014, soumis au MAEE, Paris.

2011 a *Report on Fieldwork. First Investigation on the site of Wakarida (March 21st-April 2nd 2011)*, presented to the Federal Democratic Republic of Ethiopia, Ministry of Youth, Sport and Culture. Authority for Research and Conservation of Culture Heritage (31 May 2011) – publié sur HAL-SHS.

2011 b *Le site de Wakarida : prospection géophysique et sondages. Rapport de la campagne préliminaire (24 mars-1^{er} avril 2011)*, Paris – publié sur HAL-SHS.

2012 *Le site de Wakarida. Campagne de fouille et étude environnementale. Rapport d'étape (2^e campagne 14 novembre-15 décembre 2012)*, Paris.

2013a *Report on Fieldwork. Investigation on the Site of Wakarida, Ganta Afeshum Woreda (November 15th December 15th 2012)*, presented to the Federal Democratic Republic of Ethiopia, Ministry of Youth, Sport and Culture. Authority for Research and Conservation of Culture Heritage (February 2013) – publié sur HAL-SHS.

COMMUNICATIONS

GAJDA I.

2011 invitée à l'émission « Le royaume d'Aksum, le 2^e âge d'or », *La Fabrique de l'Histoire*, Radio France Culture, 17 mars 2011.

DUGAST F., GAJDA I.

- 2012 participation à la 18th International Conference of Ethiopian Studies, organisée par le CFEE et The Institute of Ethiopian Studies of Addis Ababa University, en partenariat avec l'Université de Dire Dawa et the Ethio-French Alliance of Dire Dawa, du 29 octobre au 2 novembre 2012, Dire Dawa, Éthiopie – *Movements in Ethiopia / Ethiopia in Movement*: « Reconsidering contacts between southern Arabia and the highlands of Tigray in the 1st millennium BC ».
- 2013 participation aux 17^{es} Rencontres sabéennes, organisées par B. André-Salvini, M. Arbach, J. Schiettecatte *et alii*, du 6 au 8 juin 2012, Fondation Del Ducca / Collège de France, Paris – *La religion dans l'Arabie pré-islamique*: « Relations between South Arabia and Ethiopia in the 1st millennium AD: some new epigraphical and archaeological observations ».

-
- 2014 participation à la 4th International Enno Littmann Conference, organisée par Iris Gerlach et Steffen Wenig, du 1^{er} au 4 avril 2014, Rundturm auf Schloß Hohentübingen, Tübingen – *The Horn of Africa in Ancient Times: Phenomena of Interregional Contacts*: « Excavations on the archaeological site of Wakarida (Tigray) » (F. Dugast & I. Gajda) / « Archaeological survey in the area of Wakarida (Tigray): opening hypothesis » (O. Barge & E. Régagnon) / « The pottery from the site of Wakarida (Tigray) » (A. Benoist).



ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS
ET BELLES-LETTRES

*En 2012, la mission a reçu le Prix Louis de Clercq
de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*

ANNEXE 6

Composition de l'équipe

L'équipe se veut à la fois étroitement liée aux instances de recherches éthiopiennes et pluridisciplinaire. Son objectif est en effet d'appréhender l'histoire de l'Éthiopie et du site de Wakarida de façon systémique. La constitution de l'équipe se doit, en ce sens, d'être évolutive en fonction de la documentation et des résultats auxquels elle sera confrontée à mesure de l'avancement des opérations de terrain. Elle tendra à faire intervenir de préférence des spécialistes d'Addis Abeba (Université, Musée national) et à intégrer doctorants et étudiants éthiopiens des universités de Mekele et d'Aksum.

Dans sa composition permanente, elle comprend 6 membres, tous titulaires d'un doctorat en histoire ou archéologie, spécialistes des mondes anciens, familiarisés aux opérations de terrain comme aux missions à l'étranger, dans les pays du Maghreb, d'Afrique ou d'Arabie (voir *Projet quadriennal* 2010).

Direction de la mission

Iwona GAJDA – chercheur, épigraphiste et historienne – UMR 8167 « Orient & Méditerranée » / « Mondes sémitiques anciens » (CNRS-Paris IV-Paris I-EPHE).

Fabienne DUGAST – archéologue – UMR 8167 « Orient & Méditerranée » / Antiquité classique et tardive (CNRS-Paris IV-Paris I-EPHE).

Opérations archéologiques

Direction : Fabienne DUGAST (O&M) & Xavier PEIXOTO (INRAP) – archéologues.

Équipe de fouille : Sabina ANTONINI (archéologue), Julien CHARBONNIER (archéologue, spécialiste des systèmes d'irrigation), Anne BENOIST (archéologue et céramologue, UMR 5133 « ArchéOrient » / Lyon Lumière 2), Yohannes GEBRE SELASSIE (historien [Mekele, Éthiopie], doctorant en histoire [Université de Paris IV-Sorbonne]); Tekle HAGOS (archéologue, Université d'Addis Abeba); 30 ouvriers (Wakarida).

Gestion et conditionnement du mobilier : Anne BENOIST & Cécile VERDELLET.

Topographie

Xavier CRAPERI – topographe (ALTEA Géomètres experts, Lyon).

SIG et étude géomorphologique

Olivier BARGE & Emmanuelle REGAGNON – cartographes (UMR 5133 « ArchéOrient », Université Louis Lumière – Lyon 2)

Bruno MARCOLONGO – géomorphologue (CNR / IRPI – Institut de géologie appliquée, Padoue).

Prospection géophysique

Christian CAMERLYNCK & Quentin VITALE – géophysiciens (UMR 7619 « Sisyphe », Université Paris VI).

Études particulières

Étude du mobilier céramique : Anne BENOIST & Cécile VERDELLET (infographiste), avec l'assistance de Vittoria BUFFA (céramologue, spécialiste de la céramique du Yémen et de l'Oman).

Archéométrie : UMR 5138 « Archéométrie et archéologie », Université Lumière Lyon 2.

Paléo-environnement : UMR 7194 de Paléanthropologie, Musée d'histoire naturelle, Paris.

Intendance, logistique

Chauffeurs – Tamachache FITUR ; Simeneh BACHA (CFEE, Addis Abeba).

Intendance – Godana YOHANNES ; Sisay GETACHEW (CFEE, Addis Abeba).

Représentants officiels

ARCCH, Addis Abeba – Mulugeta ABEGAZ.

BCTRST, Wukro – Hailay TEKLAY.

Sabina Antonini
Olivier Barge
Anne Benoist
Iwona Gajda
Vittoria Buffa
Julien Charbonnier
Christian Camerlynck
Fabienne Dugast
Xavier Peixoto
Xavier Craperi
Yohannes Gebre Selassie
Emmanuelle Régagnon
Bruno Marcolongo
Cécile Verdellet
Quentin Vital
Godana Yohannes
Simeneh Bacha
SisayGetachew



BIBLIOGRAPHIE

SOURCES

Cosmas Indicopleustès

éd. W. WOLSKA-CONUS, *Cosmas Indicopleustès, Topographie chrétienne*, Paris, Cerf, t. I, 1968 ; t. II, 1970 ; t. III, 1973.

DIODORE DE SICILE

Diodorus Siculus: The Library of History, III, 4.59-8, Loeb Classical Library, Harvard University Press, 1939, réimpr. 2000.

HERODOTE

éd. C. HUDE, *Herodoti Historiae*, 1908, 3^e réédition 1927.

Périple de la mer d'Érythrée

éd. L. CASSON, *The Periplus Maris Erythraei*, Princeton, Princeton University Press, 1989.

PLINE L'ANCIEN (Gaius Plinius Secundus)

éd. H. RACKHAM, *Pliny, Natural History* (The Loeb Classical Library), Cambridge (Mass.) / Londres, vol. II (Books III-VII), 1943 (réimpr. 1969) ; vol. IV (Books XII-XVI), 1945 (réimpr. 1968).

STRABON

The Geography of Strabo, English transl. H. L. JONES, Loeb Classical Library, VII (Books XV-XVI), Cambridge / Massachusetts / Londres, 1930, réimpr. 1966.

REFERENCES

ABEL A.

1974 « L'Éthiopie et ses rapports avec l'Arabie préislamique jusqu'à l'émigration de ca. 615 », dans *IV Congresso Internazionale di Studi Etiopici*, Rome, Accademia Nazionale dei Lincei, p. 405-420.

ANFRAY Fr.

1963 a « La première campagne de fouilles à Matarā près de Sénafé (novembre 1959-janvier 1960) », *Annales d'Éthiopie* 5, p. 87-166.

1963 b « Une campagne de fouille à Yēhā (février-mars 1960) », *Annales d'Éthiopie* 5, p. 171-232.

1965 « Note sur quelques poteries axoumites », *Annales d'Éthiopie* 6, p. 217-220.

1966 « La poterie de Matarā. Esquisse typologique », *Rassegna di Studi Etiopici* 22, p. 5-80.

1968 « La poterie de Matarā », *Rassegna di Studi Etiopici* 23, p. 5-80.

1974 « Deux villes axoumites : Adulis et Matara », dans *IV Convegno di Studi Etiopici*, p. 745-765.

1990 *Les anciens Éthiopiens*, Paris, Armand Colin (Siècles d'histoire).

1994 « Considérations sur quelques aspects archéologiques des relations de l'Éthiopie et de l'Arabie antiques », dans Y. BEYENE, R. FATTOVITCH, P. MARRASSINI, A. TRIULZI (dir.), *Etiopia e oltre: studi in onore di Lanfranco Ricci*, Naples, p. 17-25.

2009 « Shabwa et Axoum », dans J.-Fr. Breton (dir.), *Fouilles de Shabwa IV*, Sanaa / Damas, CEFAS / IFPO, p. 295-306.

2012 « Observations sur la construction axoumite », dans A. Bausi, A. Brita, A. Manzo (dir.), *Ætiopica et Orientalia. Studi in onore di Yaqob Beyene*, Naples, Università degli studi di Napoli « L'Orientale », (Studi Africanistici, serie Etiopica, 9), p. 3-22.

ANFRAY Fr., ANNEQUIN G.

1965 « Matarā. Deuxième, troisième et quatrième campagnes de fouilles », *Annales d'Éthiopie* 6, p. 49-86.

- AVANZINI A.
1989 « Un exemple de langues en contact : les inscriptions sud-arabes d'Éthiopie », dans T. FAHD (dir.), *L'Arabie préislamique et son environnement historique et culturel (Actes du colloque de Strasbourg, 24-27 juin 1987, Université des Sciences humaines de Strasbourg)*, Strasbourg (Travaux du Centre de recherche sur le Proche-Orient et la Grèce antiques, 10), p. 469-478.
- BARD K.A., FATTOVICH R.
1995 « Scavi archeologici nella zona di Aksum. G. Ona Enda Aboi Zeugé e Ona Nagast (Bieta Giyorgis) », dans *Rassegna di studi Etiopici* 39, p. 49-70.
2001 « The Proto-Aksumite Period: an overview », dans *Annales d'Éthiopie* 17, p. 3-24.
2003 « Scavi archeologici nella zona di Aksum. K. Bieta Giyorgis », dans *Rassegna di studi Etiopici* n.s. 2/1, p. 23-50.
- BASSET R.
1882 *Études sur l'histoire de l'Éthiopie*, Extrait du *Journal asiatique*, Paris.
1897 *Histoire de la conquête de l'Abyssinie (xvième siècle)*, Paris.
- BERHE H.
2009 a *New Archaeological Sites from Feresmay and its surrounding (Ahferom Wereda, Tigrai Region)*, Rapport de prospection archéologique, Université d'Aksum.
- BERHE H.
2009 b « Preliminary report on the archaeological excavation of Mäqabər Ga'əwa at Addi Akaweh (Tigrai, Ethiopia) », *Annales d'Éthiopie* 24, p. 15-31.
- BERNAND E., DREWES A. J., SCHNEIDER R.
1991 *Recueil des inscriptions de l'Éthiopie des périodes pré-axoumite et axoumite*, Paris [RIE].
- BEYTH M.
1972 *The Geology of Central Western Tigre, Ethiopia* (PhD thesis), Université de Bonn.
- BIETAK M.
1966 *Ausgrabungen in Sayala – Nubien 1961-1965. Denkmäler der C-Gruppe und der Pan-Gräber-Kultur*, Vienne (Autriche).
- BRETON J.-Fr.
2011 « Relations between Ethiopia and South Arabia: problems of architecture », *Annales d'Éthiopie* 26, p. 53-77.
- BUTZER K. V.
1981 « Rise and fall of Axum, Ethiopia: a geo-archaeological interpretation », *American Antiquity* 46, p. 471-495.
- CONTENSON H. DE
1961 « Trouvailles fortuites aux environs d'Axoum (1957-1959) », *Annales d'Éthiopie* 4, p. 15-38.
- CONTI ROSSINI C.
1925 *Storia d'Etiopia*, Milan.
- CURTIS M. C.
2009 « Relating the ancient Ona culture to the Wider Northern Horn: Discerning patterns and problems in the archaeology of the first Millennium BC », *African Archaeological Review* 26, p. 327-350.
- D'ANDREA A. C. *et al.*
2008 « The pre-Aksumite and Aksumite settlement of northeast Tigrai, Ethiopia », *Journal of Field Archaeology* 33, p. 151-176.
- DARLES Chr.
2005 « Hypothèses de restitution du dispositif d'entrée du Palais royal de Shabwa », dans A.M. Sholan, S. Antonini, M. Arbach (dir.), *Sabaeen Studies. Archaeological, Epigraphic and Historical Studies in Honour of Yūsuf M. Abdallāh, Alessandro de Maigret and Christian J. Robin on the Occasion of their Sixtieth Birthdays*, Naples / Sanaa, Yemeni-Italian Centre for Archaeological Researches / Université de Sanaa / Cefas, p. 151-171.

- DREWES A. J.
1962 *Inscriptions de l'Éthiopie antique*, Leyde.
- DUGAST F., GAJDA I.
2010 a *Report on Fieldwork. First Preliminary Survey*, presented to the Federal Democratic Republic of Ethiopia, Ministry of Youth, Sport and Culture. Authority for Research and Conservation of Culture Heritage (17 April 2010).
2010 b *Recherches archéologiques et épigraphiques dans la région du Tigray (Éthiopie). Périodes pré-aksumite et aksumite (VII^e siècle av.n.è.-VII^e siècle de n.è.)*, Projet quadriennal 2011-2014, soumis au MAEE, Paris.
2011 a *Report on Fieldwork. First Investigation on the site of Wakarida (March 21st-April 2nd 2011)*, presented to the Federal Democratic Republic of Ethiopia, Ministry of Youth, Sport and Culture. Authority for Research and Conservation of Culture Heritage (31 May 2011).
2011 b *Le site de Wakarida : prospection géophysique et sondages. Rapport de la campagne préliminaire (24 mars-1^{er} avril 2011)*, Paris.
- FATTOVITCH R.
1978 « Introduzione alla ceramica preaksumite di Grat Be'al Guebri (Yeha) », *Annales d'Éthiopie* 11, p. 109-110.
1980 *Materiali per lo studio della ceramica pre-axoumita etiopica*, suppl. 25 des *Annali dell'Istituto universitario orientale*, Naples.
2009 « Reconsidering Yeha, c. 800–400 BC », *African Archaeological Review* 26, p. 275-290.
- FINNERAN N., PHILLIPS J., DESSIE A., CAIN C., HARLOW M., HAGOS T.
2005 « The archaeological landscape of the Shire region, western Tigray, Ethiopia », *Annales d'Éthiopie* 21, p. 7-29.
- GAJDA I., GEBRE SELASSIE Y., BERHE H.
2009 « Pre-Aksumite inscriptions from Mäqabər Ga'əwa (Tigray, Ethiopia) », *Annales d'Éthiopie* 24, p. 33-48.
- GAJDA I., GEBRE SELASSIE Y.
2009 « Pre-Aksumite inscribed incense burner and some architectural ornaments from Addi Akaweh (Tigray, Ethiopia) », *Annales d'Éthiopie* 24, p. 49-61.
- GODET E.
1977 « Répertoire de sites pré-axoumites et axoumites du Tigray (Éthiopie) », *Abbay. Documents Histoire Civilisation Éthiopienne*, RCP 230, fasc. 8, p. 19-58.
1983 « Répertoire de sites pré-axoumites et axoumites d'Éthiopie du nord : l'Érythrée », *Abbay* 11, p. 73-113.
- LITTMANN E. *et al.*
1913 *Deutsche Aksum-Expedition*, Berlin, Reimer.
- KIRWAN L. P.
1972 « An Ethiopian-Sudanese frontier zone in ancient history », *The Geographical Journal* 138/4 [déc. 1972], p. 457-465.
- LUDOLF J.
1681 *Historia Æthiopica*, Frankfurt-am-Main.
- MACHADO M.J., PEREZ-GONSALEZ A., BENITO G.
1998 « Palaeoenvironmental changes during the last 4000 yr in the Tigray, northern Ethiopia », *Quaternary Research* 49, p. 312-321.
- MARRASSINI P.
1995 « Ancora sulle "origini" etiopiche », *Studi in onore di Edda Bresciani*, Pise, p. 303-315.
- MEKONNEN H.
2008 *Archaeological survey expedition in Ganta-Afeshume and Hawezene Woredas*, rapport archéologique soumis au Tigray Tourism and Culture Commission, Mekele (déc. 2000 E.C.).

- MICHELS J. W.
2005 *Changing Settlement Patterns in the Aksum-Yeha Region of Ethiopia, 700 BC-AD 850*, Oxford, Archaeopress.
- MUNRO-HAY S. C.
1989 *Excavations at Aksum. An Account of Research at the Ancient Ethiopian Capital directed in 1972-74 by the Late Dr Neville Chittick*, Londres, British Institute in Eastern Africa (Memoir 10).
- MUNRO-HAY S. C., JUEL-JENSEN B.
1995 *Aksumite Coinage*, Londres, Spink.
- PARABENI P.
1908 « Ricerche nel luogo dell'antica Adulis », *Monumenti Antichi XVIII* / 30, p. 438-572.
- PIRENNE J.
1987 *Paléographie des inscriptions sud-arabes*, Bruxelles, Koninklijke Academie voor Wetenschappen.
1987 « The chronology of ancient South Arabia », dans W. DAUM (dir.), *Yemen: 3 000 Years of Art and Civilisation in Arabia Felix*, Innsbruck, Pinguin, p. 116-122.
- PHILIPPSON D.W.
1998 *Ancient Ethiopia. Aksum: Its Antecedents and Successors*, Londres, British Museum Press.
2009 « The first Millennium BC in the Highlands of Northern Ethiopia and South-Central Eritrea: A reassessment of cultural and political development », *African Archaeological Review* 26, p. 257-274.
- PHILIPPSON D.W., REYNOLDS *et al.*
1996 « The BIEA excavations at Aksum, northern Ethiopia. 1993-1995 », *Azania* 31, p. 99-147.
- ROBIN Chr.J.
1996 « Sheba – II. Dans les inscriptions de l'Arabie du sud », *Supplément au Dictionnaire de la Bible*, Paris, Letouzey & Ané, col. 1047-1254.
- ROBIN Chr.J., DE MAIGRET A.
1998 « Le Grand Temple de Yēhā (Tigray, Éthiopie), après la première campagne de fouilles de la Mission française (1998) », *Comptes-rendus des séances l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 142^e année, n^o 3, p. 737-798.
- RODINSON M.
1963 « Les Sémites et l'alphabet. Les écritures sudarabiques et éthiopiennes », dans *L'écriture et la psychologie des peuples* (XII^e semaine de synthèse, Centre international de synthèse), Paris, Armand Colin, p. 131-146 et pl. 7.
2001 « La conversion de l'Éthiopie », *Raydān* 7, p. 225-262.
- ROUX H. de
1975 « Poteries éthiopiennes », *Éthiopie aujourd'hui*, Musée de l'homme, 1975, p. 53-60.
- SADR K.
1987 « The territorial expanse of the Pan-Grave Culture », *Archéologie du Nil Moyen* 2, p. 265-291.
- SCHNEINDER R.
1976 « Les débuts de l'histoire éthiopienne », *Documents pour servir à l'histoire des civilisations éthiopiennes* 7, p. 47-54.
- VAN BEEK G. W.
1967 « Monuments of Axum in the light of South Arabian archaeology », *Journal of the American Oriental Society* 87, p. 113-122.
- WOLF P., NOWOTNICK U.
2010 « The Almaqah Temple of Mäqabər Ga'əwa near Wukro (Tigray, Ethiopia) », *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 40, p. 363-376.