



Candidature au prix Clio  
2022  
pour  
la mission archéologique de  
**Tell el Fara`in**  
**Bouto (Égypte)**

Loïc Mazou et Pascale Ballet, Université Paris Nanterre (ArScAn, UMR 7041),  
Ifao et Université de Poitiers (HeRMA, UR 15071)



1 2cm



**BOUTO (TELL EL-FARA'IN).  
UNE VILLE DU NORD DE L'ÉGYPTE  
DE LA BASSE ÉPOQUE A LA PERIODE BYZANTINO-ISLAMIQUE**

**ARCHEOLOGIE, HISTOIRE ET PALEOENVIRONNEMENT**

Située à une dizaine de kilomètres à l'est de la branche de Rosette et à une centaine de kilomètres d'Alexandrie, Bouto est l'un des plus anciens établissements de grande ampleur et des mieux préservés (**fig. 1**). Depuis 2001, grâce à une étroite collaboration entre le Deutsches Archäologisches Institut et l'Université de Poitiers et, depuis 2016, l'Université Paris Nanterre (UMR 7041 ArScAn), on en suit l'histoire sur cinq millénaires, du début du IV<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. à l'époque byzantino-islamique. Aujourd'hui encore, l'étendue de son périmètre archéologique, enclos d'une enceinte depuis quelques années, permet de mesurer son importance.

L'équipe française, avec le soutien du MEAE, a été accueillie dans le cadre de la concession du DAI, afin d'explorer les différents aspects de la Bouto tardive, ses programmes étant désormais inscrits dans les opérations pluriannuelles de l'Ifao, et ce, depuis 2012. Une mutualisation scientifique (topographie, géophysique, numismatique, archéobotanique) et logistique a été mise en place en collaboration avec le DAI et, simultanément, nous avons collaboré à l'étude des bains de Bouto fouillés par l'Inspectorat de Kafr el-Scheikh (Ministère des Antiquités).



Fig. 1 : situation géographique de Bouto (Tell el-Fara'in).

#### L'historique des travaux

Flinders Petrie effectua en 1886 un rapide passage à Tell el-Fara'in/Bouto mais c'est surtout à partir des années 1960, sous l'égide de l'*Egypt Exploration Society*, portant ses recherches sur la ville d'époque ptolémaïque et romaine au nord-est du kôm A (bains et ateliers de potiers), dans le temple de la déesse Ouadjet, qui correspond au kôm B du site, suivant la dénomination topographique qu'établit H.W. Fairmann dans les années 60, et sur le kôm C, situé au sud du site, que l'exploration du site débuta véritablement.

À partir de 1983, la période prédynastique et les premières dynasties font l'objet des recherches du DAI, détenteur de la concession. Celui-ci s'est principalement investi dans l'approche spatiale du

site (carottages, géomorphologie) et sur les périodes pré- et protohistorique à proximité du village moderne de Sekhmawy. Ici, les séquences stratigraphiques complètes vont de la période prédynastique jusqu'au début de l'Ancien Empire, couvrant une période de presque 2 000 ans. Depuis la fin des années 90, l'Université de Poitiers (EA 3811, HeRMA), puis, l'Université Paris Nanterre (UMR 7041 ArScAn – ESPRI) explorent les différents aspects de la Bouto tardive, de la fin de la Basse Époque jusqu'au début de l'époque islamique, terme ultime de l'occupation du site que la mission française a déterminé grâce à des sondages et une prospection pédestre menée de 2012 à 2015 (cf. *infra*).

### Programmes successifs de la mission archéologique française de Bouto (fig. 2)

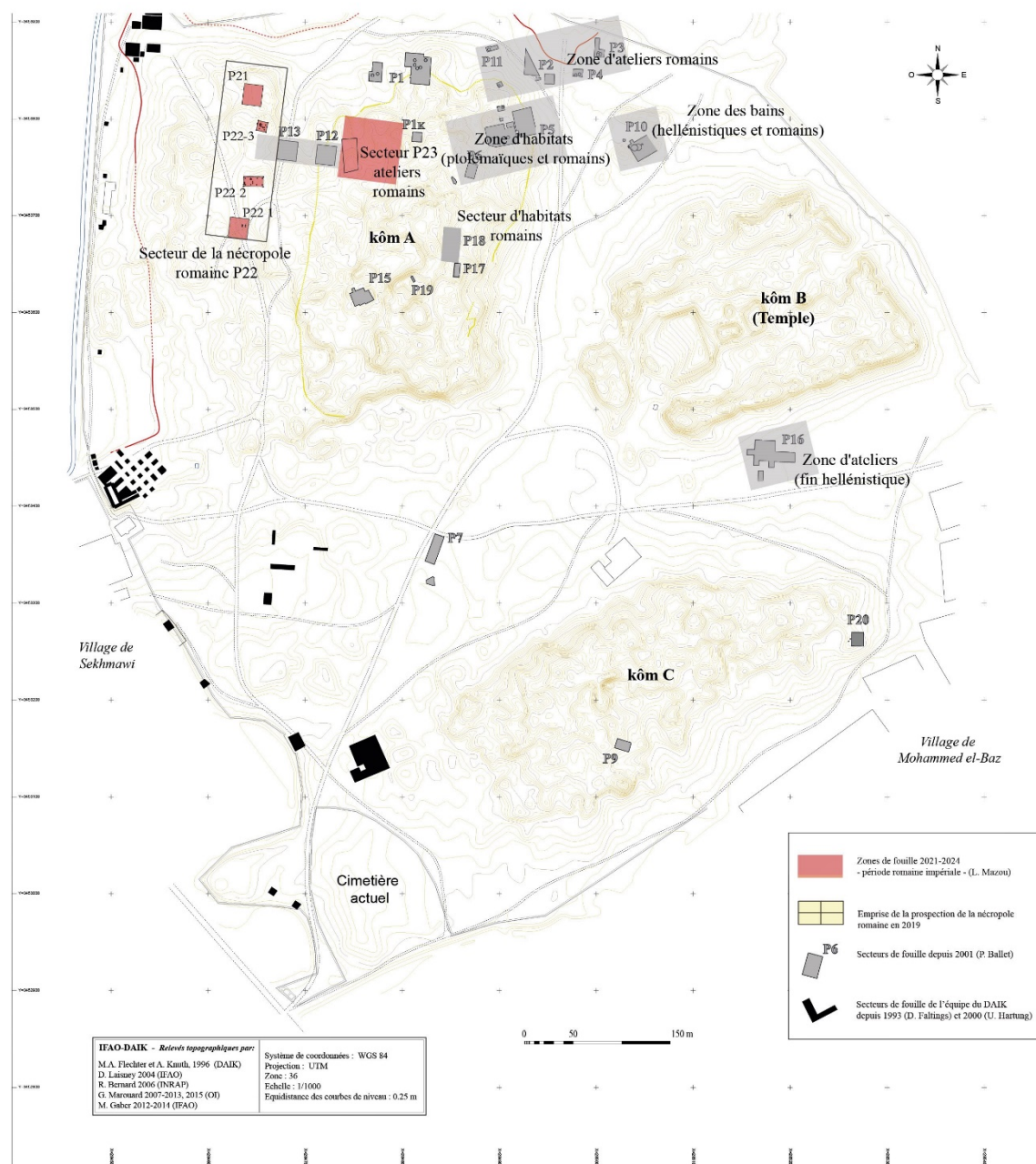


Fig. 2 : carte des zones de fouilles explorées par la Mission Archéologique Française.

Le champ d'intervention de la mission française de Bouto concerne l'évolution du tissu urbain, peu avant la conquête d'Alexandre jusqu'aux premiers temps de l'islam, et les différentes activités qui caractérisent l'agglomération.

Comment aborder un établissement pour lequel, aux époques ptolémaïque et romaine, les sources textuelles sont peu abondantes, ce qui est le cas pour la plupart des sites du delta ? La ville se trouve à la fois proche et en dehors de la *chôra* alexandrine et d'Alexandrie, capitale et cité, au cœur de la stratégie des Ptolémées pour le contrôle de la Méditerranée orientale, du Levant à l'Asie Mineure, puis de l'Empire, l'Égypte rejoignant le concert des provinces impériales, stratégie indispensable pour l'accession d'Octavien au principat.

Du fait de la rareté des textes, l'archéologie est convoquée pour restituer la place et le statut de Bouto dans un réseau urbain à l'échelle régionale et méditerranéenne. C'est donc sur la base des ressources de la vie matérielle, le tissu urbain, ses bâtiments et le mobilier que l'on peut apprécier le potentiel de cette agglomération.

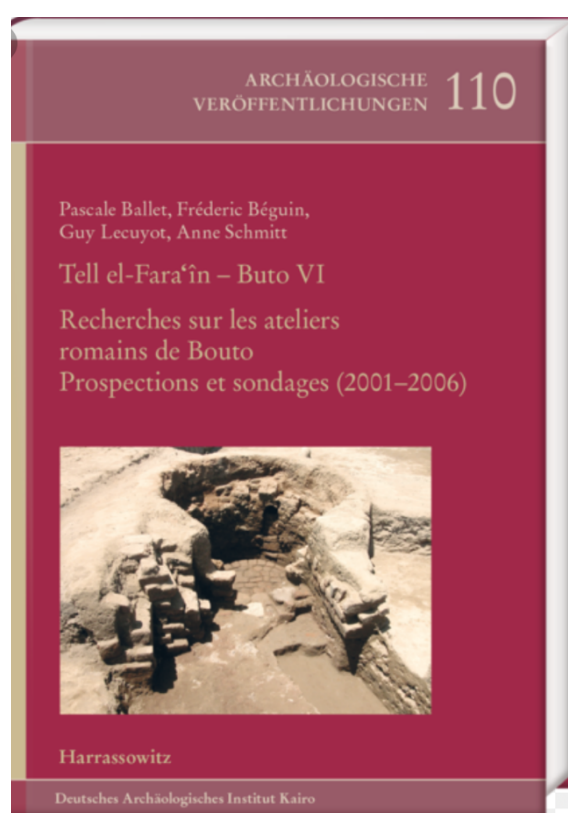


Fig. 3 : couverture de la monographie parue en 2019.

vernis grésés. Il s'agissait du premier exemple d'officine de ce type identifié en Méditerranée orientale, les formes puisant leur source dans le répertoire à la fois italique, micrasiatique et chypriote, durant la seconde moitié du I<sup>er</sup> s. apr. J.-C.

Avec la découverte d'un atelier de vaisselle de table et de céramique commune (G. Lecuyot), peu éloigné topographiquement du premier ensemble, les parties nord et nord-est du site témoignaient d'une intense activité de potiers.

#### « LES ATELIERS, LES ENSEMBLES BALNEAIRES ET LA VILLE » (2007-2014)

Le programme « les ateliers et la ville » (2007-2010) avait pour objectif d'appréhender les modalités d'implantation des potiers dans le tissu urbain et leurs relations avec les autres types d'occupation, repérables notamment par les bâtiments et des vestiges marquant le périmètre

À partir de la découverte d'un atelier de céramique fine noire d'époque ptolémaïque par l'Egypt Exploration Society à la fin des années soixante et d'une enquête préliminaire sur le terrain de P. Ballet, en 1990 à l'invitation de Thomas von der Way, cette première mission permit de constater que les accidents de cuisson dépassaient largement le périmètre de l'intervention britannique et couvrait une grande partie du kôm A.

Le projet de lancer un programme sur la recherche des ateliers gréco-romains, en gestation de 1998 à 2000 sous la forme de prospections pédestres avec Anne Schmitt (MOM, Lyon 2), prit véritablement corps en 2001 grâce à l'appui du MEAE.

Or, la clé de nos découvertes ultérieures fut le recours à la géophysique, en collaboration avec le DAI, Tomasz Herbich (Institut d'Archéologie et d'Ethnologie, Varsovie), qui dressa une carte magnétique de la partie nord du site. Les résultats furent inattendus: un atelier (7 fours), ayant recours à la cuisson par tubulures (mode C établi par M. Picon: cycle de cuisson totalement oxydant), fut découvert dans le secteur P1, reproduisant ainsi le mode de cuisson des sigillées occidentales, sans obtenir pour autant de véritables

archéologique ou révélés par la géophysique. Cette problématique constituait un fil directeur pour la poursuite de nos travaux à la suite de la publication des ateliers des secteurs P1 et P3 (Cf. *supra*).

Trois types de faits archéologiques majeurs nous incitèrent à l'exploration complète de la partie nord-est, s'étendant de la frange est du kôm A à la dépression, incluant le « kôm des Anglais », où l'Egypt Exploration Society avait fouillé le complexe balnéaire signalé précédemment : un quartier **d'habitations ptolémaïques** réoccupé par un nouvel ensemble de **fours de potiers romains**, enfin, **les bains du « kôm des Anglais »**, trois types de structures aux caractéristiques fonctionnelles bien identifiées et dont il importait de définir les relations stratigraphiques et chronologiques.

L'habitat ptolémaïque (secteur P5) se compose de 12 unités d'habitations à fondations à caissons, prolongeant ainsi les modes de construction des bâtiments saïto-perses fouillés par le DAI. Quant aux fours ayant réinvesti le périmètre ptolémaïque, ils témoignent, comme ceux du secteur P1, fouillés de 2002 à 2004, des mêmes modes de cuisson (par rayonnement), aux dispositifs toutefois



plus sophistiqués et dont la production est plus diversifiée.

L'exploration des bains du secteur P10 (**fig. 4**), de 2008 à 2014 (dir. G. Lecuyot et B. Redon) a permis de comprendre les modalités des transitions entre les bains grecs et les thermes romains en Égypte ; elle a mis en lumière l'inventivité des architectes, qui ont su faire évoluer le modèle des bains grecs pendant encore plus de deux siècles après leur abandon en Grèce même.

Fig. 4 : vue des bains du secteur P10 fouillés de 2008 à 2014 (ph. G. Lecuyot).

## DONNEES RECENTES SUR L'EMPRISE URBAINE, SON EVOLUTION, SA LONGEVITE (2012-2015)

L'espace urbain, dans son périmètre actuel, désormais délimité par un mur d'enceinte destiné à protéger le site des pillages, occupe une surface de 64 hectares, sans compter l'occupation hors les murs, comme le kôm el-Dahab, situé au nord du site : l'emprise spatiale est donc importante. Elle est renforcée par la puissance de la stratigraphie<sup>1</sup>.

On est désormais assuré, **sur le plan archéologique**, de la longévité de l'établissement, encore en activité jusqu'à la phase de transition byzantino-islamique, et faisant écho aux listes conciliaires de l'Église copte, puisque Bouto fut le siège d'un évêché<sup>2</sup>.

En effet, les prospections pédestres, menées sous la direction de Gr. Marouard de 2012 à 2015 sur les kôms A et C<sup>3</sup>, ont permis d'évaluer les principales mutations spatiales du site, de la fin de la Basse Époque aux débuts de l'islam. On note une rétraction notable entre la Basse Époque et la période ptolémaïque, rétraction qui se poursuit jusqu'à la période romaine et byzantine. L'un des

<sup>1</sup> U. Hartung, P. Ballet *et al.*, « Tell el-Fara'in – Buto. 10. Vorbericht », *MDAIK* 65, 2009, p. 172-188.

<sup>2</sup> H. Munier, *Recueil des listes épiscopales de l'église copte*, Le Caire, 1943 ; Å. Engsheden, « Note onomastique sur Tell el-Fara'in », in Ballet, Béguin, Lecuyot, Schmitt 2019, p. 37-39.

<sup>3</sup> Marouard *et al.*, *MDAIK* 75, 2019, p. 225-271.

résultats majeurs, pour le kôm A, concerne son occupation, certes réduite, attestée jusqu'à la transition byzantino-islamique (VII<sup>e</sup>-VIII<sup>e</sup> siècles) ce que révèlent les marqueurs céramiques (en orange, **fig. 5**)<sup>4</sup>.

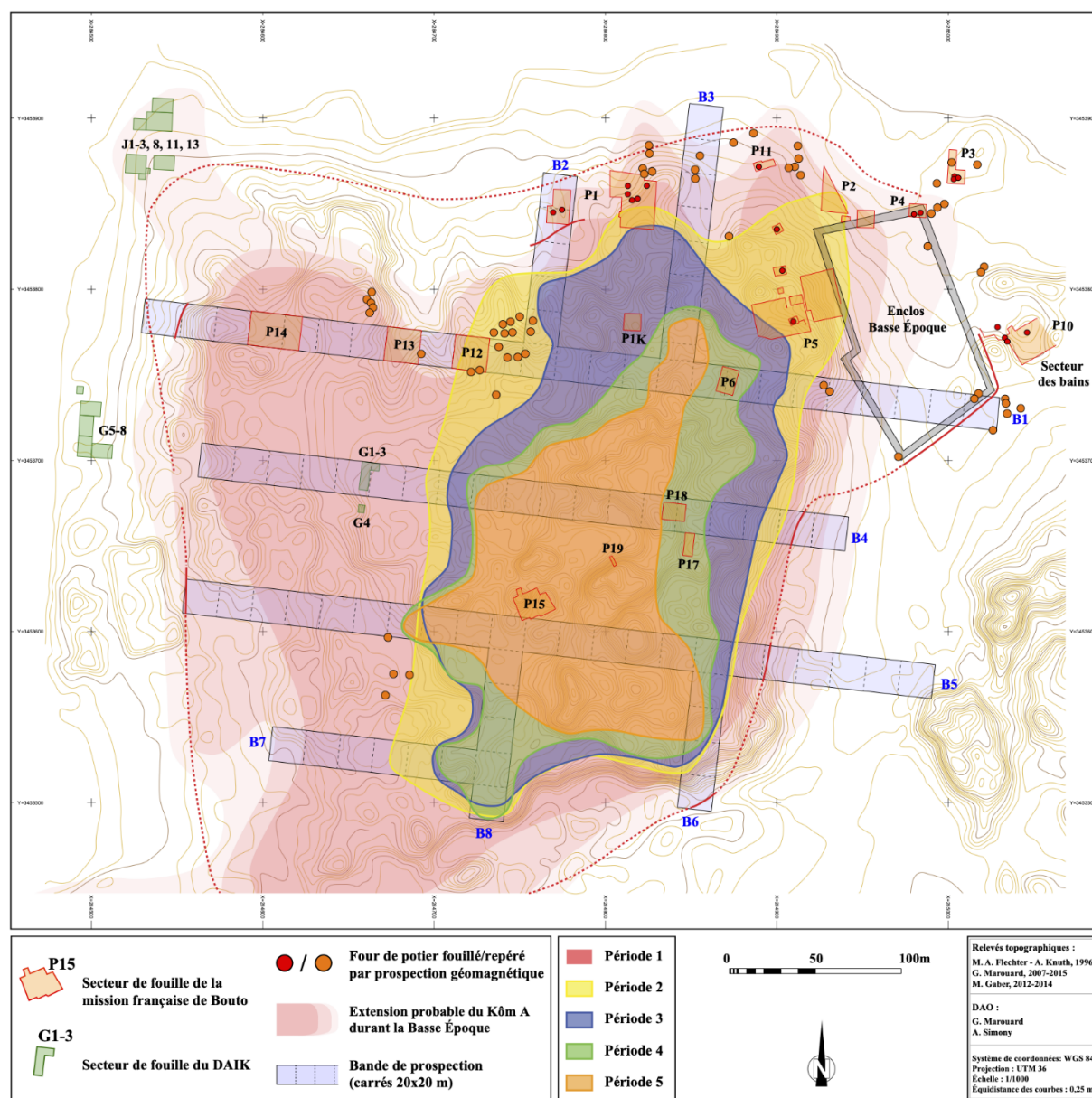


Fig. 5 : Évolution des occupations du Kôm A d'après les prospections pédestres de 2012 à 2015, de la Basse Époque (rose) à la période byzantino-islamique (orange) (réal. G. Marouard).

## DOSSIERS EN COURS

Les dossiers les plus récents et en cours portent sur trois secteurs correspondant à trois zones d'activités bien identifiées et constituent le socle de notre programme actuel « Vivre, produire et mourir à Bouto d'Octavien à Dioclétien » : le *thesauros* ou bâtiment de stockage, principalement de céréales ; la nécropole qui couvre le flanc occidental du kôm A, et dans laquelle une tombe collective d'époque impériale, dotée d'une dizaine de sarcophages, a été découverte ; un nouveau quartier artisanal qui a réinvesti une zone d'habitat ptolémaïque.

<sup>4</sup> *Id.*, fig. 11.

LE *THESAUROS* (GRENIER) (dir. L. Mazou et P. Ballet) (**fig. 6**)

C'est donc autour d'un bâtiment de stockage de denrées alimentaires, principalement céréalière, caractéristique d'une gestion urbaine des productions agricoles et de leur conservation, que s'est ouverte, dans ce contexte très précis, une fenêtre à l'époque romaine sur l'écosystème de Bouto, à l'interface de l'espace urbain et de l'espace rural.

Au sommet du kôm A, la mission française découvre, en 2016, un grand bâtiment en briques crues. D'emblée, du fait d'un très bon état de conservation des restes végétaux jonchant le sol, on identifie un bâtiment de stockage de céréales (**fig. 6**). Jusqu'en 2019, quatre campagnes ont été consacrées à la fouille et l'étude du bâtiment d'une certaine ampleur (225 m<sup>2</sup>), constitué d'une cour distributrice (l'*aulè* des papyrus grecs), avec un silo enterré dans le sol, rempli de grains, entourée de huit pièces, auxquelles on accède pour six d'entre elles par trois marches. Le sol des pièces est construit en briques crues disposées en chevron, aménagé avec soin, afin, sans doute, d'optimiser la conservation des grains. Il s'agit donc de salles semi-enterrées afin de garder une certaine fraîcheur et éviter la fermentation des grains.



Fig. 6 : vue générale du *thesauros* vers l'est ; en bas à gauche : restes archéobotaniques (blé et ricin) ; en bas à droite : escalier d'accès aux pièces et système de fermeture en bois conservé dans l'épaisseur d'un mur (ph. et réal. L. Mazou).

La découverte de ce bâtiment, que l'organisation architecturale et les macro-restes végétaux autorisent à classer dans le groupe des *thesauroi*, identifiés tout particulièrement au Fayoum (Karanis, Backhias et Tebtynis), et que confirme la papyrologie<sup>5</sup>, a donc convoqué une approche pluridisciplinaire (archéologie, papyrologie et archéobotanique).

Si cette découverte fait écho, fortuitement, aux programmes conjoints des Écoles françaises d'Athènes et de Rome<sup>6</sup>, en Égypte, ce champ de recherche, au cœur de la gestion et de la distribution des réserves céréalières, en cours d'exploration pour les aspects techniques et fonctionnels<sup>7</sup>, doit être mis en perspective avec la situation politique, voie économique, celle de l'Empire romain et de ses provinces orientales, que le dossier de Bouto permet légitimement d'évoquer.

<sup>5</sup> Mazou, Ballet, El-Dorry, Fournet, Lecuyot, Rossi, 2019, p. 225-257.

<sup>6</sup> B. Marin, C. Virlouvet (dir.), *Entrepôts et trafics annonaires en Méditerranée. Antiquités-Temps modernes*, Rome, 2016 (CEFR 522) ; V. Chankowski, X. Lafon, C. Virlouvet (dir.), *Entrepôts et circuits de distribution en Méditerranée antique*, Athènes, 2018 (BCH suppl. 58).

<sup>7</sup> *Architecture et techniques de construction des bâtiments et aménagements de stockage en Égypte et au Soudan anciens* (dir. A. Bats et N. Licitra, UMR 8167 et CRAterre).

Les restes végétaux de l'ensemble du bâtiment ont été prélevés et étudiés depuis 2018 par Menna Allah el-Dorry (archéobotaniste - MoTA), avec l'assistance efficace de Fl. Jedrusiak (UMR 7041 ArScAn, Gama), qui a pu identifier au moins trois types différents de grains : le *Triticum dicoccum* (blé décortiqué ou blé amidonnier, traditionnel dans l'alimentation égyptienne), le *Triticum durum* (blé dur), le *Triticum aestivo-compactum* (blé nu) – ces deux derniers types étant introduits à l'époque ptolémaïque<sup>8</sup> – et des graines de ricin. Ces premiers résultats, car l'enquête est en cours, livrent une image contrastée et inattendue de la variété des pratiques céréalières au sein d'un territoire rural enserrant la ville de Bouto, à l'époque impériale.

#### APPROCHES PRELIMINAIRES DE LA NECROPOLE OCCIDENTALE (dir. Patrice Georges-Zimmermann, Inrap/UMR 5608 TRACES)

Appréhender les espaces fonctionnels dans leur intégralité, en définir leur répartition spatiale nous a conduits à aborder un aspect peu connu de la Bouto tardive, le domaine funéraire des habitants de Bouto, artisans, propriétaires terriens, usagers des bains... Cette ville des morts, qui se signale par des vestiges affleurant en surface (sarcophages et ossements humains) et se déploie de la fouille du DAI, au sud près du village de Sekhmawy, vers les limites septentrionales actuelles du site. C'est donc toute la frange occidentale du kôm A qui est réservée au domaine funéraire.

En dehors des tombes individuelles, certes groupées de telle manière que la notion de cimetière peut être invoquée, une tombe (**fig. 7**), exceptionnelle par ses dimensions qui lui confèrent une certaine monumentalité, a été intégralement fouillée en juin 2021. Elle est unique en ce qui concerne sa structure maçonnée (une élévation conservée sur 30 cm dans la partie sud) dotée de quatre pièces, le soin accordé au pavement de certaines pièces et au revêtement des murs, qui étaient enduits, et son utilisation « collective », puisque neuf cuves de sarcophages ont été identifiées. La fouille en a fourni des éléments précieux sur les pratiques funéraires à la période romaine. Pour l'une des sépultures (SP5), la découverte, d'une part, d'une feuille d'or repliée, vraisemblablement en forme de langue, et qui devait être placée dans la bouche, suivant une pratique révélée tout récemment à Taposiris Magna et à Oxyrhynchos, d'autre part, de restes de tissus invitent à identifier ici un défunt momifié.

À Alexandrie, l'étude taphonomique systématique des momies décomposées a démontré l'importance d'une approche archéothanatologique pour détecter la pratique de la momification : l'identification des liaisons ostéoarchéologiques est déterminante.



Fig. 7 : vue vers le sud de la tombe collective romaine du secteur P22 montrant les vestiges de cuves à sarcophages (ph. P. Georges-Zimmermann).

Sous un grand bâtiment en briques, mitoyen de la tombe collective et dont la fonction n'a pu être déterminée, deux sépultures de Basse Époque ont été mises au jour, l'une d'entre elles étant accompagnée d'un équipement funéraire, comprenant des amphores importées et une figurine d'« heureuse maternité » en calcaire (**fig. 8-9**).

<sup>8</sup> D.J. Crawford, « Food : Tradition and Change in Hellenistic Egypt », *World Archaeology* 11/2, *Food and Nutrition*, 1979, p. 136-146.





Fig. 8 : P22. La sépulture SP1 - phase 1 (en haut : le dépôt d'offrande avec la figurine d'« heureuse maternité »). (ph. L. Mazou)



Fig. 9 : P22. Dépôt d'offrandes : amphores importées (Attique, Lesbos, Clazomènes, Chios, Levant) et production locale, fin de l'époque saïte (ph. I. Mohammed).

De nouvelles inhumations ont été découvertes en mai 2022, en particulier des sépultures individuelles construites (**fig. 10**) qui permettent par ailleurs de regrouper des données primordiales pour reconstituer la chaîne opératoire des pratiques funéraires, du traitement des corps à leur dépôt, en passant par l'élaboration de la tombe elle-même et la disposition des offrandes.

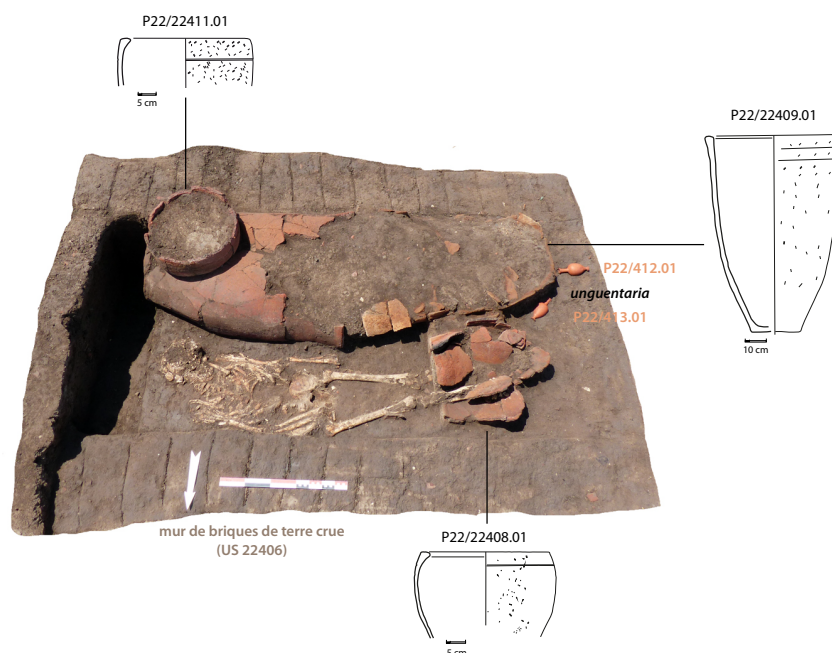


Fig. 10 : secteur P22-3. La sépulture SP17 (réal. P. Georges-Zimmermann).

### LES ACTIVITES DE POTIERS (L. MAZOU, P. BALLET) (FIG. 11-15)

La fouille de la zone d'activité de potiers doit permettre, outre d'étudier les caractéristiques des ateliers (technologie de cuisson, type de production et organisation spatiale des zones de travail), de mieux appréhender la relation entre les activités artisanales et le reste de la ville et de comprendre son organisation au sein de l'espace urbain du Haut Empire. Les recherches sur les implantations de fours de « sigillées » égyptiennes et de « paroi fine » à l'époque impériale doit aussi permettre

d'étudier l'architecture des structures de cuisson des céramiques, mais aussi de rouvrir et de compléter le dossier sur les techniques de cuisson qui avait été entrepris dans les secteurs P1 et P5. Parmi les structures découvertes dans le nouveau secteur exploré, P23 (**fig. 11**), deux ont particulièrement retenu notre attention : l'une, le four 05, pour la technologie de cuisson utilisée (four à tubulure – cuisson en mode C) (**fig. 12**) ; l'autre, le four 06, en mai-juin 2022, pour le caractère exceptionnel de ses vestiges (**fig. 13-14**), notamment la découverte de deux fournées successives complètes qui ont livré plus de mille récipients (**fig. 15**), principalement des flacons de types divers, qui devaient être utilisés pour contenir des huiles parfumées, associés sans doute à l'industrie consacrée aux soins du corps.



Fig. 11 : vue générale du secteur P23, vers le sud (ph. L. Mazou).

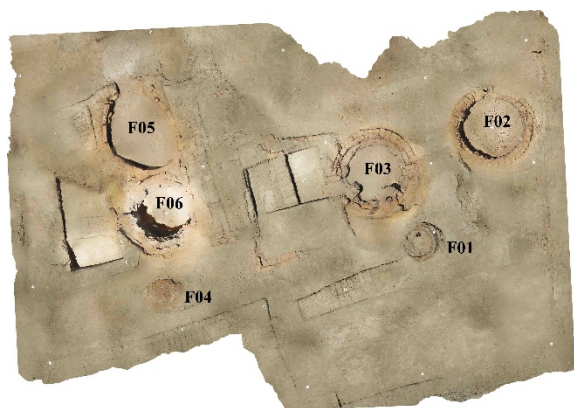


Fig. 13 : image photogrammétrique du nord du secteur P23 montrant quatre fours de potier (F02, F03, F05 et F06) et deux petits fours (F01 et F04, probablement pour le travail métallurgique). (ph. M. Gaber et L. Mazou)

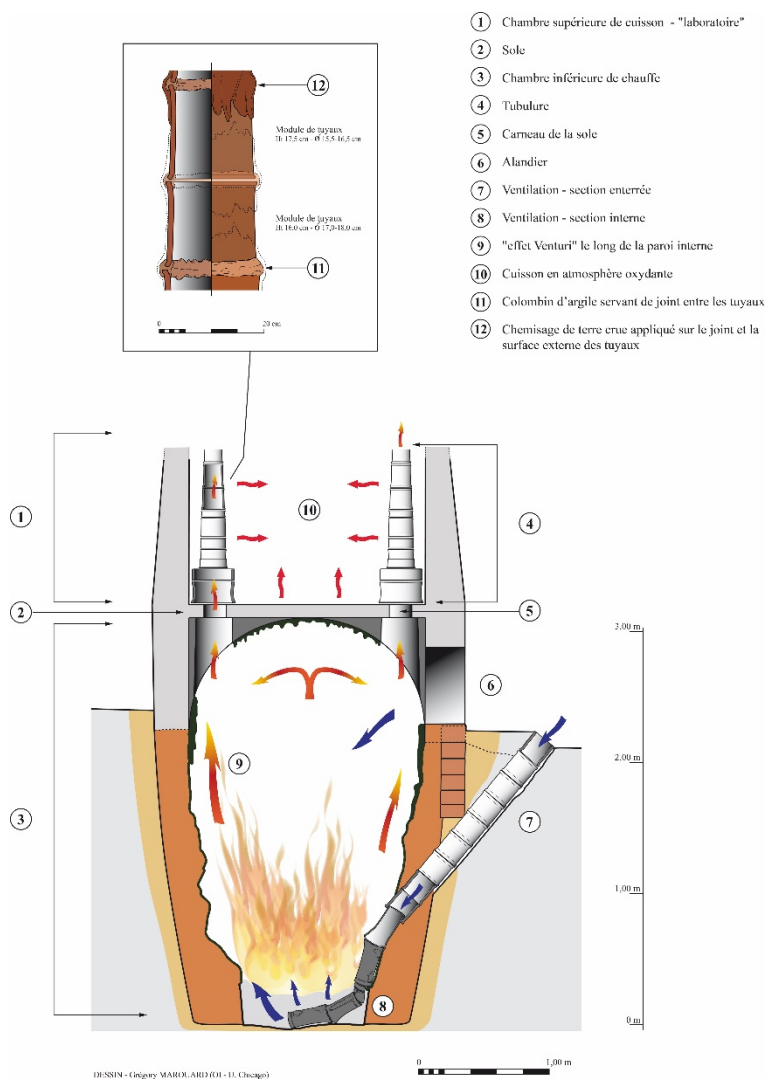


Fig. 12 : reconstitution d'un four à tubulures, secteur P5 (réal. Gr. Marouard).



Fig. 14 : vestiges de la sole de l'état 1 du four F06 (US 23123) qui s'est effondrée à la suite d'un incident de cuisson, mai-juin 2022 (ph. L. Mazou)



Fig. 15 : vue générale de la production découverte dans le four P23/F06, mai-juin 2022 (ph. G. Lecuyot)

## Conclusion

Il convient de souligner le caractère à la fois exceptionnel et inédit des secteurs récemment explorés. Ils mettent en évidence des aspects méconnus du site à l'époque impériale, sans omettre de rappeler le dossier de la gestion des réserves céréalières (le grenier / *thesauros* fouillé de 2016 à 2019), l'ampleur de la nécropole, dont la composante romaine est importante, et confirme, en ce qui concerne la céramique, ses relations avec les officines du monde méditerranéen. Nul doute que le dispositif régional de communications fluviales (la localisation probable de l'établissement entre les branches sébennytique et bolbitique, et la proximité de celle de Canope), a joué un rôle dans les processus de mobilités humaines ou techniques, empruntant sans doute les circuits marchands régionaux et méditerranéens. À moins qu'il ne s'agisse d'un fait résiduel illustrant une source topographique plus ancienne, la présence de Bouto sur la Table de Peutinger rappelle la place qu'elle occupa dans le maillage urbain du Delta durant l'Antiquité tardive.

## Annexe I

BIBLIOGRAPHIE : BOUTO/TELL EL-FARA'IN  
DE LA FIN DE LA BASSE ÉPOQUE AU DEBUT DE LA PERIODE ISLAMIQUE

## PARUTIONS

**Monographie**

P. Ballet, Fr. Béguin, G. Lecuyot et A. Schmitt, avec la collaboration de Å. Engsheden, D. Dixneuf, M. Evina, P. Georges, T. Herbich, V. Le Provost, M.-D. Nenna, K. et G. Şenol, *Recherches sur les ateliers romains de Bouto. Prospections et sondages (2001-2006)*, Archäologische Veröffentlichungen 110, Institut Archéologique allemand, Le Caire, 2019.

**Articles**

1. P. Ballet dans D. Faltings *et alii*, « Zweiter Vorbericht über die Arbeiten in Buto von 1996 bis 1999 », *MDAIK* 56, 2000, p. 131-179, sp. p. 175-177.
2. T. Herbich, « Archaeological geophysics in Egypt: the Polish contribution », *Archaeologia Polona* 41, 2003, p. 27-28, fig. 12 et *infra* n. 10.
3. T. Herbich et U. Hartung, « Geophysical investigations at Buto (Tell el-Farain) », *Egyptian Archaeology* 24, printemps 2004, p. 17.
3. P. Ballet, F. Béguin, T. Herbich, G. Lecuyot et A. Schmitt, « Recherches sur les ateliers de potiers de Bouto, aux époques hellénistique et romaine (Secteurs P1 et P2). Campagnes 2001 et 2002 », dans U. Hartung *et alii*, « Tell el-Fara'in – Buto. 8. Vorbericht », *MDAIK* 59, 2003, p. 233-250.
4. P. Ballet, « The Graeco-Roman pottery workshops of Buto », *Egyptian Archaeology* 24, printemps 2004, p. 18-19.
5. P. Ballet, « Recherches sur les ateliers de potiers de Bouto, aux époques hellénistique et romaine (Delta égyptien) », dans *Archéologies. 20 ans de recherches françaises dans le monde*, Editions Recherches sur les Civilisations, Maisonneuve & Larose/ADPF-ERC, 2005, p. 354-356.
6. T. Herbich, D. O'Connor, M. Adams, P. Ballet et U. Hartung, « La géophysique dans l'archéologie égyptienne », dans *Dossiers Archéologie et sciences des origines*, N° 308, novembre 2005, p. 62-70.
7. P. Ballet, F. Béguin, G. Lecuyot et A. Schmitt, « De “nouvelles technologies“ céramiques à Bouto ? », dans *L'apport de l'Égypte à l'histoire des techniques. Méthodes, chronologie et comparaisons*, Bibliothèque d'Étude 142, IFAO, Le Caire, 2006, p. 15-30.
8. P. Ballet, F. Béguin, T. Herbich, G. Lecuyot et A. Schmitt, « Recherches sur les ateliers hellénistiques et romains de Bouto (Delta) », Actes du neuvième Congrès International des Égyptologues, Grenoble, 6-12 septembre 2004, *Orientalia Lovaniensia Analecta* 150, Louvain – Paris – Dudley, 2007, p. 133-143.
9. P. Ballet, F. Béguin, D. Dixneuf, G. Lecuyot, M.-D. Nenna, A. Schmitt, G. et K. Senol, « Les ateliers de potiers et les secteurs nord et nord-est du Kôm A (2003-2005) », dans U. Hartung *et alii*, « Tell el-Fara'in – Buto. 9. Vorbericht » *MDAIK* 63, 2007 [2009], p. 125-151.
10. P. Ballet, G. Lecuyot, G. Marouard et M. Pithon, « Les ateliers et la ville de la fin de la Basse Époque à l'Antiquité tardive », dans U. Hartung *et alii*, « Tell el-Fara'in – Buto. 10. Vorbericht », *MDAIK* 65, 2009 [2011], p. 133-158.
11. D. Dixneuf, *Amphores égyptiennes : production, typologie, contenu et diffusion (III<sup>e</sup> siècle av. J.-C. - IX<sup>e</sup> siècle après J.-C.)*, Études alexandrines 22, 2011 (ouvrage largement alimenté par les données issues des fouilles françaises de Bouto).
12. B. Midant-Reynes et S. Denoix (éd.), « Bouto – Tell el-Fara'in. Les ateliers et la ville, de la fin de la Basse Époque » dans « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale 2009-2010 », *BIFAO* 110, 2010, p. 415-420.
13. P. Ballet, G. Lecuyot, G. Marouard, M. Pithon, B. Redon, « Et la Bouto tardive ? », *BIFAO* 111, 2011, p. 75-100.

14. P. Ballet et G. Marouard, « Workshops and urban settlement in Buto », avec un encadré, B. Redon et G. Lecuyot, « The baths of Buto », *Egyptian Archaeology* 40, printemps 2012, p. 14-17.
15. M. Abd el-Rafa Fadl, G. Lecuyot, et B. Redon, « Les bains égyptiens. Bouto et ses complexes balnéaires », *Archéologia* 503, 2012, p. 22-27.
16. P. Ballet, « De *Per Onadyt* à Bouto. Un grand centre urbain du Delta égyptien de la fin de la Basse Époque à l'Antiquité tardive », *Comptes-Rendus de Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 2011, IV (novembre-décembre), p. 1567-1589.
17. Gr. Marouard, « Maisons-tours et organisation des quartiers domestiques dans les agglomérations du Delta: l'exemple de Bouto de la Basse Époque aux premiers Lagides », dans S. Marchi (éd.), *Les maisons-tours en Égypte durant la Basse Époque, les périodes ptolémaïque et romaine, Paris 4 Sorbonne, décembre 2012*, Nehet, Paris, 2014, p. 105-133.
18. G. Lecuyot, B. Redon, « Les bains de Tell el-Fara'in / Bouto (Égypte). Rapport préliminaire 2008-2009 », *25 siècles de bain collectif en Orient. Proche-Orient, Égypte et péninsule Arabique*, M.-Fr. Boussac, S. Denoix, Th. Fournet et B. Redon (éd.), *Études urbaines* 9, 2014, p. 281-290.
19. M. Abd el-Rafa Fadl, W. Ibrahim Abd el-Nabi, G. Lecuyot, B. Redon, « A New Ptolemaic Bath at Buto/Tell el-el-Fara'in. A Preliminary Report », B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2. New Discoveries and Perspectives*, Études urbaines 10, Ifao, Le Caire, 2017, p. 25-40.
20. T. Fournet, B. Redon, « Bathing in the Shadow of the Pyramids. Greek Baths in Egypt, Back to an Original Bath Model », B. Redon (éd.), *Collective Baths in Egypt 2. New Discoveries and Perspectives*, Études urbaines 10, Ifao, Le Caire, 2017, p. 99-138.
21. G. Lecuyot, « Une production de vaisselle commune dans le Delta occidental aux environs du III<sup>e</sup> siècle apr. J.-C. Marmites et autres récipients de Tell el-Fara'in/Bouto », dans D. DIXNEUF (éd.), *LRCW5. Late Roman coarse wares, cooking wares and amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry*, 2, *ÉtudAlex* 43, 2017, p. 901-908.
22. P. Ballet, S. Marchand et Gr. Marouard, « Approches de l'espace « domestique » dans l'Égypte gréco-romaine et de son mobilier », dans *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *Archéologie et Culture*, PUR/IFAO, 2018, p. 25-33.
23. B. Redon et G. Lecuyot « Que trouvait-on dans un bain de l'Égypte ptolémaïque et romaine. Témoignages archéologiques et papyrologiques », dans *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *Archéologie et Culture*, PUR/IFAO, 2018, p. 205-214.
24. P. Ballet, G. Lecuyot, J. Marchand, L. Mazou, M. Pesenti, R. Reimann, A. Simony, « Bouto/Tell el-Fara'in. Production et consommation de la céramique en contexte urbain de l'époque ptolémaïque aux débuts de l'islam », *BCE* 28, 2018, p. 53-79.
25. P. Ballet et L. Mazou, «Buto II : The Late Period», *Egyptian Archaeology* 53, 2018, p. 33-36.
26. F. Téreygeol, L. Mazou, « Les creusets métallurgiques de l'antiquité tardive à Bouto : une expérimentation autour de l'adaptation de l'objet et de son usage à la matière disponible », in G. Verly, F. Rademakers, F. Téreygeol (éd.), *Studies in experimental archaeometallurgy: methodological approaches from non-ferrous metallurgies*, Monographies Instrumentum, n°60, Editions Mergoïl, 2019, p. 165-177.
27. L. Mazou, P. Ballet, Menna Allah El Dorry, G. Lecuyot & L. Rossi, « Un *thesauros*/grenier à Bouto: Approches préliminaires sur l'écosystème du site à l'époque impériale », *BIFAO* 119, 2019, p. 225-257.
28. Gr. Marouard, P. Ballet, J. Marchand, L. Mazou, M. Pesenti, A. Simony, « À la recherche de la Bouto tardive. Essai de modélisation du site de la Basse Époque au début de l'islam : les prospections et cartographies statistiques des *kôms* A et C de Tell el-Fara'in – Bouto », *MDAIK* 75, 2019, p. 225-271.
29. P. Ballet, Cl. Jeurthe, « Bouto (Tell el-Fara'in) », *L'archéologie française en Égypte. Recherche, coopération, innovation*, BG 59, 2019, p. 84-89.
30. P. Ballet, L. Mazou, « Alimentation et écosystèmes à Bouto », *L'archéologie française en Égypte. Recherche, coopération, innovation*, BG 59, 2019, p. 89-91.

31. P. Ballet, « Figurines, sites et contextes dans l'Égypte gréco-romaine. Études de cas provinciaux : de Tell el-Herr à Bouto », *Ex Oriente Lux. Studies in Honour of Jolanta Młynarczyk*, Krz. Jakubiak et A. Łajtar (éd.), Varsovie, 2020, p. 45-71.
32. Å. Engsheden, « Buto (m. Disūq) », p. 96-102; « Chemmis », p. 102-113; « Tell el-Farā'in », p. 52, 59, 98, 123, 135, 160, 169, 249, 265, 267, 318, *Ancient Place-names in the Governorate of Kafr el-Scheikh*, OLA 293, 2021.
33. T. Herbich, « Geophysical Methods in Surveying Roman Sites in Egypt », dans *Aleksandria. Studies on Items, Ideas and History Dedicated to Professor Aleksander Bursche on the Occasion of his 65th Birthday*, éd. R. Ciolek et R. Chowaniec, Wiesbaden, 2021, p. 157-165.

### Épreuves corrigées

- P. Ballet, L. Mazou, R. Séguier, « Recent works in Tell el-Farā'in: Ptolemaic and Roman Buto (2016-2019) », éd. P. Wilson, *Sixth Delta Survey Workshop 2019*, 11<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> April, 2019, University of Mansoura, Egypt Exploration Society, éd. P. Wilson (épreuves corrigées).
- R. Séguier et R. Reimann, « Made in Buto: An Early Ptolemaic Kiln Assemblage from Tell el-Farā'in », *MDAIK* (sous presse 2022, épreuves corrigées).

### Remis à l'éditeur

- L. Mazou, « Un *thesauros*/grenier à Bouto. Architecture et organisation d'un bâtiment de stockage dans le delta nord occidental à l'époque impériale », dans A. Bats et N. Licitra, *Architecture et techniques de construction des bâtiments et aménagements de stockage en Égypte et au Soudan anciens* (remis aux éditeurs en septembre 2022).
- P. Ballet et L. Mazou, « Vivre, produire et mourir à Bouto (delta) à l'époque impériale. État des recherches », *Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* (2022)

### À paraître

- P. Ballet, G. Lecuyot, Gr. Marouard, B. Redon, et coll., *Bouto/Tell el-Farā'in. Les ateliers, les ensembles balnéaires et la ville entre la fin de la Basse Époque et l'Antiquité tardive*, Archäologische Veröffentlichungen, DAI (remise prévue en décembre 2022).
- P. Ballet, S. Élaigne, « Mobilités des techniques et du répertoire au début de l'Empire. Modèles exogènes de la production des ateliers de Bouto: inspirations italiques du répertoire de la vaisselle de table », *Revue Archéologique* (remise prévue en février 2023).
- L. Mazou, P. Ballet, M.-A. el-Dorry, « Un *thesauros*/grenier à Bouto. Architecture, mobilier et écosystème d'un bâtiment de stockage à l'époque romaine impériale », *Contextes et Mobiliers. Méthodes et cas d'étude. Archéologie et Lexicographie* (dir. P. Ballet, J.-L. Fournet, M. Mossakowska-Gaubert).
- N. Morand, « Préparer, stocker et consommer des préparations à base de poissons en Égypte à l'époque romaine : les cas de Bouto et de Taposiris Magna », *BIFAO* (remise prévue en mars 2023).

### PUBLICATION DE RAPPORTS ARCHEOLOGIQUES

- P. Ballet, L. Mazou *et al.*, « Bouto (2019) », *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte, mis en ligne le 05 octobre 2020.

URL : <http://journals.openedition.org/baefe/959> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.959>

- P. Ballet, L. Mazou, « Bouto (Tell el-Farā'in, 2020) : Mutations d'une ville du nord de l'Égypte, de la Basse Époque à la période byzantino-islamique », *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte

URL : <http://journals.openedition.org/baefe/2755> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.2755>

- P. Ballet, L. Mazou, « Bouto (2021). Vivre, produire et mourir à Bouto (Tell el-Farā'in). Une lecture archéologique de la ville à la période romaine d'Octavien à Dioclétien », *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte,

URL : <http://journals.openedition.org/baefe/5584>; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.5584>

## JOURNEES D'ETUDE ET VALORISATION DE LA RECHERCHE (2021-2022)

- P. Ballet, L. Mazou, Bouto/Tell el-Fara'in, « État des recherches et récentes perspectives (2001-2021) », Société Française d'Égyptologie, 25 mai 2021.
- P. Ballet, L. Mazou, "Buto 2019- 2021: from the storage building to the necropolis end of the Late Period to the Byzantine-Islamic Period", Seventh Delta Survey Workshop 30th September -1st October 2021, University of Mansoura, Egypt Exploration Society.
- P. Ballet, L. Mazou, "The last millennium in the city of Buto (Northwest Delta). Recent state of research", Recent archaeological results from the Delta to Aswan, On the occasion of the 10<sup>th</sup> anniversary of the Kom al-Ahmer / Kom Wasit archaeological project, Italian Cultural Institute Cairo, 4<sup>th</sup> of November 2021.
- Pascale Ballet, membre correspondant du DAI Berlin depuis 2020, a présenté une communication lors du 'Lepsius Day' au Caire, le 14 décembre 2021: "The last millenium in the city of Buto, from the pottery workshops to the settlement. A regional center in the Delta from the Macedonian conquest to the Byzantine-Islamic transition?"
- P. Ballet, « Bouto et son dernier millénaire. Une ville au cœur du Delta », Association France-Égypte, 8 mars 2022.
- P. Ballet, T. Herbich, L. Mazou, « Le dernier millénaire à Bouto. L'apport des analyses spatiales à la connaissance du site », La collaboration franco-polonaise dans le domaine de l'égyptologie, 7- 8 juin 2022, Académie polonaise des Sciences (en visioconférence).
- P. Ballet et L. Mazou, « Vivre, produire et mourir à Bouto (delta) à l'époque impériale. État des recherches », Communication, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 1<sup>er</sup> juillet 2022.
- L. Mazou et Fl. Téreygeol, « Un atelier de métallurgie du cuivre à l'époque impériale », *Six millénaires d'arts du feu en Égypte, 18-20 juillet 2022*, Centre d'Études alexandrines/Institut français d'archéologie orientale, Programme transversal Ifao/Cealex.
- L. Mazou et R. Séguier, « Ateliers de potiers à Bouto aux époques ptolémaïque et impériale », *Six millénaires d'arts du feu en Égypte, 18-20 juillet 2022*, Centre d'Études alexandrines/Institut français d'archéologie orientale, Programme transversal Ifao/Cealex.
- G. Lecuyot, « Tell el-Fara'in/Bouto », table ronde *Histoire et archéologie*, Rencontres d'égyptologie, Figeac, 17 septembre 2022.
- A. Dupond Delaleuf (UMR 7041 ArScAn Asie Centrale), G. Lecuyot (UMR 8546 AOrOc), V. Bernollin (UMR 8546 AOrOc), A. Laenger, A. Emery-Barbier (UMR 8068 - Temps), « Une étude ethnoarchéologique de l'atelier de potier à Desouk (Gouvernorat de Kafr-el-Sheikh, Égypte) », dans *Archéologie de la production céramique et des espaces artisanaux : regards croisés*, 9 décembre 2022, Salle 6, Centre Panthéon, 12 place du Panthéon 75006, Coord. Claire Padovani (Paris 1 - Arscan/Vepmo), Julie Flahaut (Inrap, Gama), Sonja Willems (Université Catholique de Louvain - Musée Royaux d'Art et d'Histoire, Gama).

## Annexe II

## ORGANISATION DE LA RECHERCHE : BOUTO / TELL EL-FARA'IN

**MEMBRES DE LA MISSION**

L. Mazou, directeur de la mission, archéologue, Université de Poitiers, UR 15071 HeRMA / UMR 7041 ArScAn ; P. Ballet, directrice-adjointe de la mission, Professeure émérite, UMR 7041 ArScAn; P. Georges-Zimmermann, directeur-adjoint, anthropologue, archéologue (Inrap/UMR 5608 TRACES)

Walid abd el-Barry, céramologue, Inspectorat de Damanhour/Université d'Alexandrie; Menna Allah el-Dorry, archéobotaniste, Ministère du Tourisme et des Antiquités; Essam Ahmed, archéobotaniste, NMEC (National Museum of the Egyptian Civilisation); Louise Berginc, historienne de l'art, archéologue, doctorante, Université Paris Nanterre/UMR 7041 ArScAn-ESPRI ; Gonca Candarkes-Senol, archéologue, PR, Université d'Égée, Izmir; A. Dupont-Delaleuf, archéologue, UMR 7041 ArScAn-Archéologie de l'Asie centrale ; Thomas Faucher, numismate, UAR 3134 CEALex /CNRS UMR 5060 IRAMAT-CRP2A /Université Bordeaux Montaigne; Eleni Fragaki, historienne de l'art, archéologue, UMR 7041 ArScAn ; Laura Fuentes Velez, historienne, doctorante, Université de Poitiers, UR 15071 HeRMA ; Mohammed Gaber, topographe, Ifao ; Florian Jedrusiak, archéologue, UMR 7041 ArScAn (GAMA) ; Guy Lecuyot, architecte, archéologue, IR émérite, UMR 8546 CNRS/ENS AOrOc; Ebeid Mahmoud, restaurateur, Ifao ; Ihab Mohammed, photographe, Institut français d'archéologie orientale, Le Caire ; Nicolas Morand, archéozoologue, Institut royal des sciences naturelles de Belgique, Bruxelles/ Fondation Fyssen ; Marie-Dominique Nenna, archéologue, DR CNRS, Directrice du Centre d'Études alexandrines; Mikaël Pesenti, chercheur indépendant ; Rabea Reimann, céramologue, doctorante, Université de Cologne/Université de Paris Nanterre; Ahmet Kaan Senol, archéologue, PR, Université d'Égée, Izmir; Aude Simony, archéologue, IR, UAR 3134 CEALex ; Florian Téreygeol, archéométallurgiste, DR CNRS, UMR 5060 IRAMAT-LMC ; G. Verly, archéométallurgiste, Musée Art et Histoire, Bruxelles ; Khaled Zaza, dessinateur, indépendant.

**INSTITUTIONS PORTEUSES ET ASSOCIEES**

- ❖ Université de Paris Nanterre, **UMR 7041 ArScAn (ESPRI-LIMC ; GAMA ; Archéologie de l'Asie centrale)\***
- ❖ Partenariat avec **l'Institut archéologique allemand (DAIK, Le Caire)\*\***
- ❖ Coopération avec le Ministère du Tourisme et des Antiquités, Inspectorat de Kafr el-Scheikh
- ❖ Site labellisé (n° 17112) au titre des fouilles de **l'Institut français d'archéologie orientale (Le Caire)** pour le quinquennal de l'Ifao (2017-2021) ; Partenariat scientifique avec le **pôle de Céramologie**
- ❖ Équipe de Recherche **HeRMA (UR 15071)**, Université de Poitiers
- ❖ Participation du **CEALex (UAR 3134) et de l'Université de Cologne** pour les études céramiques
- ❖ **Inrap et UMR 5608 TRACES** pour l'archéothanalogie
- ❖ Participation de l'Université d'Égée (Izmir, Turquie) pour les études amphorologiques
- ❖ Laboratoire Archéomatériaux et Préviation de l'Altération : LMC IRAMAT UMR5060 CNRS et NIMBE UMR3685 CEA/CNRS
- ❖ Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles)
- ❖ Musée Art et Histoire de Bruxelles – section antiquités égyptiennes.



Programme soutenu par le **Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères**.

#### PRINCIPALES INSTITUTIONS ENGAGEES DANS LE PROJET

- \* Direction du projet, Université de Paris Nanterre, **UMR 7041 ArScAn (ESPRI)** avec l'intervention **d'un archéologue de l'équipe GAMA (Gaule) et une céramologue de l'équipe Archéologie de l'Asie centrale**.
- \*\* Partenariat renforcé avec **l'Institut archéologique allemand (DAIK, Le Caire)**, qui possède la concession. Les études sur l'analyse spatiale et le paléoenvironnement sont menées de manière concertée. Nous mutualisons et coordonnons les opérations de géophysique, l'étude des monnaies et du verre, ainsi que, plus récemment, les domaines anthropologique, archéozoologique et archéobotanique. Un projet de caractérisations des céramiques de production locale, sur le temps long, de la fin de la préhistoire à l'époque impériale, constitue un nouvel axe de recherche. Le programme commun aux deux équipes, porté par Cl. Jeuthe, directrice de la mission du DAIK, succédant à U. Hartung, précise clairement les ressorts de la collaboration entre la mission allemande et la mission française, en associant d'autres partenaires.

**Une convention vient d'être signée entre le Deutsches Archäologisches Institut, l'Université de Paris Nanterre/UMR 7041 ArScAn et l'Institut français d'archéologie orientale**, précisant le cadre scientifique et juridique des interventions respectives des deux équipes à Bouto (Tell el-Fara'in).

- \*\*\*Site labellisé (n° 17112) au titre des fouilles de **l'Institut français d'archéologie orientale** (Le Caire) pour le quinquennal de l'Ifao 2022-2026 : le site de Bouto, « porte de l'Égypte », fait désormais partie intégrante des programmes de l'Ifao et participe à la construction de thématiques communes à plusieurs dossiers archéologiques du Delta et, récemment, au programme transversal « Arts du feu » (cf. *infra*). Un important appui en restauration, photographie et topographie est assuré par l'Ifao.

#### STRATEGIES ET ENVIRONNEMENT DU PROGRAMME

- **Un environnement recherche optimal**, au sein de l'université de Paris Nanterre, constitué d'appuis scientifiques de l'unité de recherche d'ArScAn (UMR 7041), de projets transversaux et d'une forte implication de ses chercheurs, et d'une visibilité à l'échelle nationale et internationale ; au sein de l'Ifao, par la synergie et le dynamisme impulsés par la direction et les projets qu'elle coordonne, et par les différents services qui fournissent un appui inestimable à la recherche.

##### - Programmes thématiques en correspondance avec nos travaux de terrain

. *Architecture et techniques de construction des bâtiments et aménagements de stockage en Égypte et au Soudan anciens*, dir. A. Bats et N. Licitra

. *Six millénaires d'arts du feu en Égypte*, Programme transversal Ifao/CEAlex, dir. F. Relats, S. Marchand, Z. Barahona, M.-D. Nenna

. « *Realia* d'Égypte de l'époque ptolémaïque aux débuts de l'islam : mots et mobiliers », Programme 22215, Ifao (pour le volet archéologique, le mobilier de Bouto est exploité dans ce programme), dir. P. Ballet, M. Mossakowska-Gaubert, V. Schram.

- **Une mutualisation renforcée avec l'Institut archéologique allemand** et la définition **d'axes communs** de recherche (cf. *supra*)

**- Formation et coopération avec le Ministère du Tourisme et des Antiquités égyptiennes**

- . Accueil des inspecteurs stagiaires, prenant la forme d'une double configuration : participation à la campagne de printemps sur le site urbain gréco-romain et byzantin
- . Appui récurrent aux travaux menés sur le site par l'inspectorat de Kafr el-Scheikh, selon une tradition bien ancrée au sein de la mission française : notamment dans le temple (fouilles actuelles) et sur le dossier des bains.
- . Projet de valorisation du site, en attente de l'ouverture du patrimoine local au public (projet de dépliant/flyer, en collaboration avec le DAIK) ; **projet d'un guide de Bouto**, avec la collaboration de nos partenaires égyptiens, qui sera publié à l'Ifao, dans la collection réactualisée des *Guides de sites archéologiques* (accord de principe de la direction de l'Ifao, octobre 2022).

. **Thèse en cours : Rabea Reimann** sur la céramique ptolémaïque du Delta, à partir de l'analyse comparative de trois sites, Bubastis, Bouto et Schedia, dans le cadre d'une cotutelle entre l'Université de Cologne et l'Université de Paris Nanterre.

Annexe III

PROJETS A DEVELOPPER ET QUI BENEFICIERAIENT DE L'AIDE FOURNIE GRACE A L'OBTENTION  
D'UN PRIX CLIO

L'obtention d'un des Prix Clio contribuerait à la réalisation de deux axes de recherche (billets d'avion et prestations) : la poursuite de l'analyse spatiale du site au moyen de la prospection géomagnétique (T. Herbich et collaborateurs) ; le programme d'ethnoarchéologie commencé en 2019 et interrompu par la pandémie (A. Dupont-Delaleuf et G. Lecuyot), afin de caractériser les modes de façonnage des productions de nos ateliers d'époques ptolémaïque et romaine.

1. ANALYSE SPATIALE ET COUVERTURE GEOPHYSIQUE (Th. Herbich, IAEPAN, Varsovie)

**- programme mutualisé Paris/Nanterre-Ifao et DAIK, avec l'université de Varsovie : poursuite de la couverture géophysique du site.**



Bouto, couverture géophysique (T. Herbich). **État 2013**, missions DAI et Paris Nanterre-Ifao

Équipes associées : Deutsches Archäologisches Institut, Le Caire ; Institut Archéologique et Ethnographique/Académie des Sciences, Varsovie.

Les géophysiciens sous la direction de Th. Herbich (Institut d'Archéologie et d'Ethnographie/Académie des Sciences, Varsovie) sont intervenus à plusieurs reprises sur le site dans le cadre de la coopération franco-allemande (2001, 2004, 2006, 2013) ; ils ont couvert un peu plus de la moitié du site, correspondant aux zones pour lesquelles nous souhaitons une investigation. Pour la partie française, l'équipe de Th. Herbich est intervenue pour la partie nord et nord-est du kôm A et a effectué des compléments en 2013 sous forme de bandes test dans des zones susceptibles de révéler des vestiges archéologiques sous le niveau du sol (**sur la carte : zones 1 – 4**).

La magnétométrie, qui permet de détecter les constructions sous la surface du sol, sera, dans la continuité des précédents résultats particulièrement significatifs, effectuée par T. Herbich et son équipe à l'aide d'un magnétomètre de type fluxgate (FM 256), capable d'identifier les vestiges sur une profondeur comprise entre 0,5 m et 4-5 m, suivant l'intensité magnétique des structures et de leur environnement.

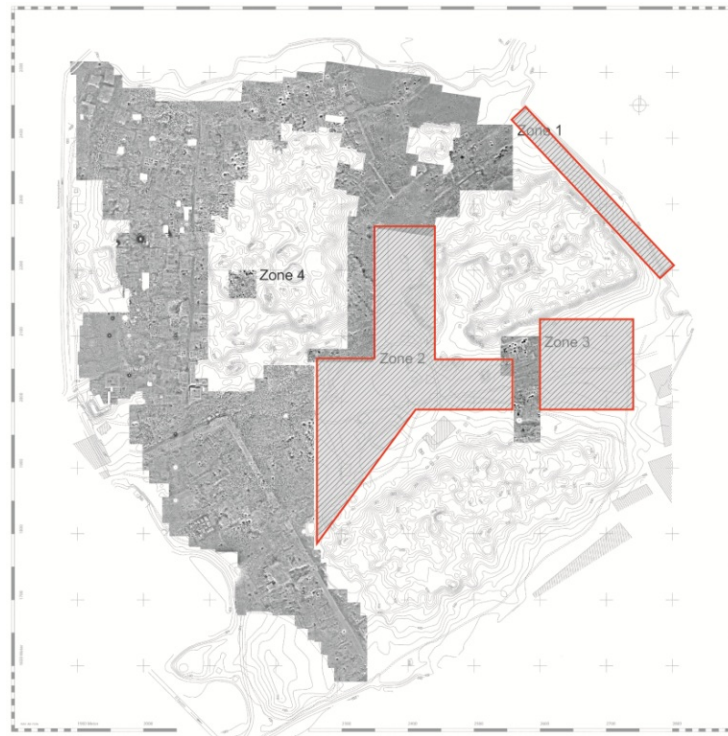
Les zones à explorer couvrent globalement les parties centrale, orientale et méridionale de Bouto, en particulier entre le temple de Ouadjet (kôm B) et le kôm méridional (kôm C).

- Dans les parties déprimées, entre le temple (kôm B) et le kôm C, afin de connaître les limites du secteur artisanal découvert grâce aux précédentes opérations géophysiques et fouillé en 2016. Les

travaux de l'Egypt Exploration Society avaient conduit à suggérer la présence d'activités de production près de l'entrée du grand sanctuaire et l'on serait tenté d'en vérifier la pertinence.

- De même l'environnement du kôm C est resté vierge de toute intervention et, si les parties sommitales sont inaccessibles pour les géophysiciens, en revanche, les abords du kôm sont propices à une exploration systématique permettant de mesurer la densité du bâti et des occupations.

- Dans sa partie occidentale, cette intervention permettra de faire le raccord avec la zone déjà couverte.



Programmation de la **couverture géophysique, à partir de 2023 (zones tramées, à cadre rouge)**, en collaboration avec le DAIK et l'Université de Varsovie

## 2. LE FAÇONNAGE CERAMIQUE A BOUTO AUX PERIODES PTOLEMAÏQUE ET ROMAINE (Armance Dupont-Delaleuf, UMR 7041 ArScAn, et Guy Lecuyot, UMR 8546 AOrOc)

Depuis la découverte et la fouille d'un ensemble de fours par la Mission archéologique de Bouto, sous la direction de P. Ballet, le site de Bouto apparaît comme un important centre de production céramique pour la région du Delta du Nil à la période romaine (BALLET et *al.* 2011 ; BALLET et *al.* 2019).

À la suite de ces découvertes, d'importants travaux relatifs à la documentation des structures et à l'identification des techniques de cuisson ont été entrepris (BALLET et *al.* 2006, BALLET et *al.* 2019). De manière à compléter la documentation sur les pratiques potières à Bouto, un nouvel axe dédié au façonnage des poteries a été envisagé.

Cette enquête, qui ouvrira sur la chaîne opératoire dans les ateliers de l'Égypte contemporaine, sera menée en collaboration avec le pôle de céramologie de l'Ifao.

### Objectifs de l'étude

Avec le développement de l'approche technologique, la céramique est progressivement devenue un élément clé pour appréhender la dimension sociale, économique et politique des groupes humains anciens, à partir de l'identification des réseaux d'apprentissage et d'échange des produits

finis et de la détermination du statut des artisans. Il est néanmoins rare que les questions relatives au façonnage fassent l'objet d'étude de détail pour les périodes tardives, tant il apparaît comme acquis que l'ensemble de la production est tournée. Or le tournage est encore bien trop souvent considéré comme un bloc uniforme de pratiques, alors que de récents travaux ont montré la coexistence d'un faisceau de pratiques variées, correspondant vraisemblablement à des réalités techniques et sociales distinctes (VAN DER LEEUW 1976, 94 ; ROUX 1994 ; ROUX et COURTY 1997 ; MERY *et al.* 2010 ; DUPONT-DELALEUF 2011). Aujourd'hui quatre manières, au moins, de tourner un pot peuvent être distinguées et leur identification à partir des seuls vestiges archéologiques posent encore de nombreux problèmes méthodologiques (**Fig. 1**). L'étude systématique du matériel ptolémaïque et romain mis au jour par P. Ballet et son équipe à Bouto constitue donc une opportunité nouvelle de s'interroger sur la diversité des pratiques entourant le tournage, dont la portée documentaire participera à alimenter une réflexion globale sur les mécanismes évolutifs ayant permis l'émergence et le développement des pratiques engageant l'énergie du mouvement rotatif pour le façonnage céramique.

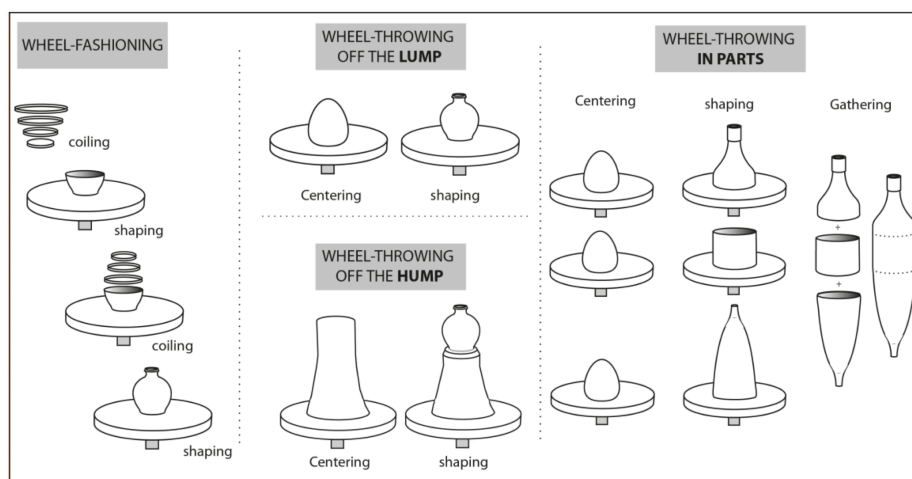


Fig. 1 : diversité potentielle des pratiques impliquant l'exploitation du mouvement rotatif pour le façonnage céramique

C'est pour documenter cette potentielle diversité que P. Ballet m'a invitée au printemps dernier à participer à la campagne 2019 de Bouto (du 20 au 25 mai 2019) pour que nous puissions définir ensemble les modalités de ma participation. Trois axes de recherche ont alors été envisagés :

1. Une étude technologique de la céramique mise au jour lors de la prochaine campagne
2. Un volet ethnographique visant à documenter des ateliers de potiers actuels
3. L'intégration du matériel céramique de Bouto à un projet expérimental sur le tour de potier.

### Axe archéologique

Le corpus céramique de Bouto parce qu'il se compose aussi bien de récipients complets que de tessons, présente un profil propice aux études technologiques. En effet, l'examen des cassures donnent généralement des indices très précis pour identifier des instants techniques (un geste, une séquence), alors que seuls les pots archéologiquement permettent de définir précisément comment ces séquences s'articulent dans le temps, tout au long de la chaîne opératoire de façonnage. Il s'agira de définir le profil technique de l'assemblage en brassant une quantité importante de matériel pour identifier et comprendre les traces récurrentes, puis, par croisement des informations collectées, de préciser les gestes et suites de gestes des artisans anciens, enfin de corréliser les données techniques avec les données morphologiques ou les propriétés des argiles.

### Axe ethnographique

La constitution de référentiels ethnoarchéologiques constitue pour l'étude technique une source documentaire précieuse. Ces référentiels permettent, en effet, d'observer in vivo l'activité artisanale et d'optimiser notre compréhension des vestiges archéologiques. Or P. Ballet observe depuis plusieurs années le déclin progressif de ces ateliers. C'est pourquoi elle a souhaité que notre collaboration comprenne un volet ethnographique et participe à la documentation de ce patrimoine vivant (**Fig. 2**). À l'issue de la visite de deux ateliers, lors de cette première campagne prospective, trois thèmes d'étude pourraient être envisagés : une documentation des gestes, des outils et de l'atelier.



Fig. 2 : poterie séchant au soleil dans l'atelier de Disouq

### Axe expérimental

Si l'identification première de l'élaboration au tour a mis en lumière la coexistence d'une multitude de pratiques techniques mettant en jeu la rotation pour le façonnage céramique, elle a aussi révélé l'usage potentiel de différents types de supports rotatifs. En effet, si le tournage implique l'utilisation d'un tour de potier véritable, c'est-à-dire d'un support rotatif doté d'un volant d'inertie permettant une rotation rapide, régulière et continue, l'élaboration au tour peut être pratiquée sur des supports rotatifs allant de la tournette la plus rudimentaire au tour le plus élaboré (ROUX et COURTY 1997). Or les supports rotatifs sont rarement retrouvés en contexte archéologique, et le plus souvent sous forme de vestiges fragmentaires. Il fallait donc mettre en place un protocole expérimental qui permette d'identifier leur nature à partir des vestiges disponibles, en d'autres termes les pots qu'ils ont servi à produire (**Fig. 3**). Ce protocole expérimental est, pour l'instant, encore à l'état de projet. Il impliquera trois phases : une phase de compilation bibliographique, une phase de construction d'un référentiel archéologique expérimental et une phase d'analyse des données produites.



Fig. 3 : Tournage d'un gobelet au tour. Programme expérimental post-doctoral. Fondation Fyssen / Arizona State University

### BIBLIOGRAPHE

P. Ballet, Fr. Béguin, G. Lecuyot, A. Schmitt, « De nouvelles techniques céramiques à Bouto ? » in B. Mathieu, D. Meeks et M. Wissa (éd.), *L'apport de l'Égypte à l'histoire des techniques : Méthodes, chronologie et comparaisons*, BdÉ 142, 2006, pp. 15-30.

P. Ballet, G. Lecuyot, G. Marouard, M. Pithon, B. Redon, « Et la Bouto tardive ? », *BIFAO* 111, 2011, p. 75-100.

P. Ballet, Fr. Béguin, G. Lecuyot, A. Schmitt, avec la collaboration de D. Dixneuf, Å. Engsheden, M. Evina, P. Georges, T. Herbich, V. Le Provost, M.-D. Nenna, K. et G. Şenol, *Recherches sur les ateliers romains de Bouto. Prospections et sondages (2001-2006), Bouto VI*, Archäologische Veröffentlichungen 110, Institut Archéologique Allemand, Le Caire, 2019.

A. Dupont-Delaleuf, *Styles techniques des céramiques de la protohistoire en Asie centrale: méthodologie et études de cas* (Thèse de Doctorat, Paris Nanterre), 2011.

V. Roux, La technique du tournage : définition et reconnaissance par les macrotraces, In Fr. Audouze, D. Binder, *Terre cuite et Sociétés*, Documents Technique, Économique, Culturel, Actes des XIV<sup>e</sup> Rencontres d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Juan-lès-Pins, 1994, p. 45-58.

V. Roux et M.-A. Courty, « Les bols élaborés au tour d'Abu Hamid : rupture technique au IV<sup>ème</sup> millénaire avant J.-C. dans le Levant », *Paléorient*, 23, 1, Paris, 1997, p. 25-43.

S. Mery, A. Dupont-Delaleuf, S. Van der Leeuw, « Analyse technologique et expérimentations : la technique de façonnage céramique mettant en jeu la rotation à Hili (Émirats arabes unis) à la fin du III<sup>e</sup> millénaire (âge du Bronze ancien) », in S. Méry et F. Giligny (éd.), *Approches de la chaîne opératoire de la céramique, Les Nouvelles de l'archéologie*, n°119, Paris, 2010, p. 52-64.

S. Van der Leeuw, « Innovation et tradition chez les potiers mexicains ou comment les gestes techniques traduisent les dynamiques d'une société », In B. Latour (éd.), *De la préhistoire aux missiles balistiques : L'intelligence sociale des techniques*, Paris, La Découverte, 1994, p. 310-328.