



HAL
open science

Désert Oriental – Époque ptolémaïque

Thomas Faucher, Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot, Jennifer Gates-Foster, Charlène Bouchaud, Vladimir Dabrowski, Noémi Villars

► **To cite this version:**

Thomas Faucher, Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot, Jennifer Gates-Foster, et al.. Désert Oriental – Époque ptolémaïque. Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger, 2020, 10.4000/baefe.1087 . hal-03085501

HAL Id: hal-03085501

<https://hal.science/hal-03085501>

Submitted on 21 Dec 2020

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.

Désert Oriental – Époque ptolémaïque

Thomas Faucher, Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot, Jennifer Gates-Foster, Charlène Bouchaud, Vladimir Dabrowski et Noémi Villars



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/baefe/1087>

DOI : [10.4000/baefe.1087](https://doi.org/10.4000/baefe.1087)

ISSN : 2732-687X

Éditeur

ResEFE

Référence électronique

Thomas Faucher, Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot, Jennifer Gates-Foster, Charlène Bouchaud, Vladimir Dabrowski et Noémi Villars, « Désert Oriental – Époque ptolémaïque » [notice archéologique], *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* [En ligne], Égypte, mis en ligne le 01 novembre 2020, consulté le 11 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/baefe/1087> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/baefe.1087>

Ce document a été généré automatiquement le 11 décembre 2020.



Le *Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger* est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Désert Oriental – Époque ptolémaïque

Thomas Faucher, Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot, Jennifer Gates-Foster, Charlène Bouchaud, Vladimir Dabrowski et Noémi Villars

NOTE DE L'AUTEUR

Année de la campagne : 2019 (12 janvier -26 janvier)

Numéro et intitulé de l'opération de terrain : 17152 – Stathmoi et metalla. Exploiter et traverser le désert Oriental à l'époque ptolémaïque

Composition de l'équipe de terrain : L'équipe était composée de Thomas Faucher (archéologue, numismate, CNRS, UMR 5060 IRAMAT-CEB, Orléans, puis IRAMAT-CRP2A, Bordeaux), Bérangère Redon (archéologue, CNRS, UMR 5189), Adam Bülow-Jacobsen (papyrologue, photographe), Charlène Bouchaud (archéobotaniste, CNRS-MNHN), Dominique Cardon (spécialiste des textiles, émérite, CNRS-Ciham), Marie-Pierre Chaufray (papyrologue, CNRS UMR 5607), Maël Crepy (géographe, UMR 5189, UMR 5133 Archéorient), Hélène Cuvigny (papyrologue, CNRS-IRHT, Paris), Vladimir Dabrowski (archéobotaniste, MNHM), Jennifer Gates-Foster (céramologue, University of North Carolina at Chapel Hill), Isabelle Goncalves (archéologue, doctorante, université Lumière Lyon 2), Mariola Hepa (archéologue, Swiss Institute for Architectural and Archaeological Research on Ancient Egypt), Martine Leguilloux (archéozoologue, Centre archéologique du Var), Louis Manière (spécialiste du SIG, UMR 5189), Julie Marchand (céramologue, UMR 5189) ; Gaël Pollin (photographe, Ifao), Alexandre Rabot (spécialiste du SIG, UMR 5189, université Lumière Lyon 2), Noémi Villars (Data Manager, CNRS, UMR 5189).

Partenariats institutionnels : La mission bénéficie du soutien du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, programme ERC Desert Networks (dirigé par Bérangère Redon), du CNRS (UMR 5189 Histoire et Sources des Mondes Antiques HiSoMA ; UMR 8167 Orient & Méditerranée – Mondes Pharaoniques, MNHN ; UMR 5060

Institut de Recherche sur les ArchéoMATériaux IRAMAT ; UMR 5607 Ausonius), et de University of North Carolina at Chapel Hill.

1. Problématique et bilan des principaux résultats

- 1 La mission archéologique française du désert Oriental a exploré entre 2013 et 2016 le district minier de Samut. Elle a fouillé la mine d'or de Samut Nord et le fort de Bi'r Samut, tous deux datés de l'époque ptolémaïque, et localisés sur l'ancienne route menant d'Edfou au port de Bérénice. Lors des campagnes 2017 et 2018, nous avons fouillé un deuxième fortin ptolémaïque, localisé sur la même route, pour compléter les données cruciales mais isolées tirées de l'exploration du fort de Bi'r Samut. Notre choix s'était porté sur le fortin d'Abbad, situé à 22 km d'Edfou, à la fois pour sa localisation, sa durée d'occupation mais aussi à cause des dégradations qui avaient eu lieu sur le site peu avant nos travaux.
- 2 La campagne 2019 devait se porter sur les fortins d'Abu Rahal et d'Abou Midrik, toujours situés sur la route d'Edfou à Bérénice, après le fortin d'Al-Kanaïs en partant d'Edfou. Il avait également été envisagé de collaborer avec l'équipe égyptienne du ministère des Antiquités (MoA) en charge du site de Kanaïs. Comme en 2018, il s'est avéré que le MoA avait mal situé les deux fortins qui nous intéressaient sur la carte administrative et, dès lors, certaines autorisations nous manquaient. Malheureusement, si la situation avait pu être réglée la saison dernière, cela n'a pas été le cas cette année. Évidemment, l'impossibilité de travailler sur les sites d'Abu Midrik et Abu Rahal annihilait nos chances de travailler en collaboration avec l'équipe égyptienne responsable des fouilles à Kanaïs.
- 3 Il a donc fallu se résoudre à annuler la mission de fouille et reporter nos activités sur d'autres priorités. Loin d'être une année blanche, les activités menées en 2019 ont permis de faire avancer les travaux en cours et de créer une dynamique positive pour la suite des opérations.
- 4 Les activités de cette année se sont donc orientées vers quatre séjours d'étude qui se sont étalés sur l'année 2019. Le premier séjour a consisté en une visite sur le terrain de différents sites archéologiques et miniers dans le but de relocaliser les activités de la mission pour les années futures. Deux autres séjours d'étude ont eu lieu au Caire : un autour de l'étude d'échantillons du mobilier céramique par Jennifer Gates-Foster et un autre par Charlène Bouchaud pour traiter les échantillons archéobotaniques prélevés sur les sites de Bi'r Samut et d'Abbad en mettant à profit du nouveau matériel mis à disposition par l'Ifao. Le dernier séjour a eu lieu à l'antenne du laboratoire Archéorient à Jalès (Ardèche). Il s'agissait de réunir une partie importante de l'équipe pour avancer le manuscrit de la publication du site de Bi'r Samut, fouillé entre 2014 et 2016. Enfin, un effort important a été fait sur la base de données de la mission. L'arrivée de Noémi Villars dans l'équipe et le travail fourni pendant quelques mois a permis de mettre en place une véritable base de données commune qui facilitera d'une part le travail des membres de l'équipe pour les publications et l'archivage et d'autre part la mise en ligne des données dans un avenir proche.

2. Études topographiques et historiques

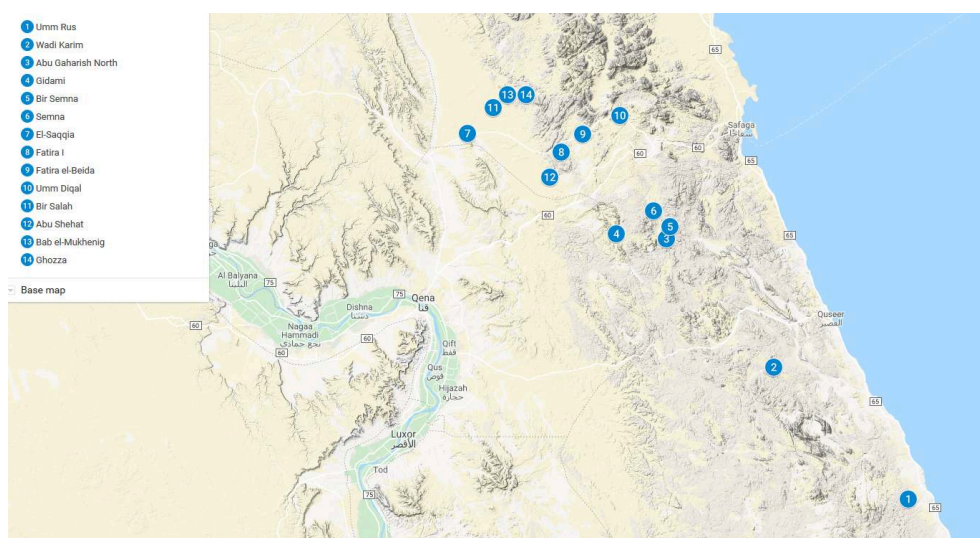
- 5 Dans l'idée de préparer l'avenir de la mission, il a été décidé de mener l'étude topographique et historique de certains sites du désert Oriental potentiellement intéressants dans le cadre de nos recherches (c'est-à-dire dont l'occupation date essentiellement de l'époque ptolémaïque et qui ont un rapport avec l'exploitation de l'or à cette époque) et susceptibles d'être explorés et fouillés dans les prochaines années.
- 6 Il est apparu assez clairement, par les visites menées ces dernières années sur certains sites, que toute la partie sud du désert Oriental égyptien, c'est-à-dire au sud du ouadi Hammamat, avait été laissée aux mains des chercheurs d'or depuis 2011. Il en a suivi une destruction presque systématique de tous les sites miniers dans la région. Ces activités se sont multipliées depuis 2015 et malgré les alertes répétées de notre équipe auprès du MoA de l'Égypte, les destructions se sont intensifiées ces dernières années. Si nous voulions continuer à travailler dans la continuité de ce qui a fait le succès des travaux à Samut, avec une étude simultanée de l'implantation militaire et l'exploitation des mines à l'époque ptolémaïque, il nous fallait changer de stratégie et reconsidérer l'implantation géographique de la mission pour en assurer la pérennité au moins à moyen terme. Nous avons donc décidé d'orienter nos travaux sur la moitié nord du désert Oriental, mieux préservée. Pour choisir les sites à fouiller lors de la campagne 2020, un important travail historiographique a été conduit sur une sélection d'une vingtaine de sites dont le potentiel archéologique et historique était intéressant.
- 7 Cette étude a pris la forme d'une mission d'étude en Égypte, du 12 au 26 janvier 2019 pendant laquelle une équipe très réduite, composée de Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot et Thomas Faucher, a réuni toute la documentation disponible sur l'histoire de ces sites, en dépouillant les rapports archéologiques des missions qui ont précédemment travaillé dans la région, notamment les équipes de Dietrich et Rosemarie Klemm et de Steven Sidebotham, et les récits des voyageurs modernes qui les ont visités. Les recherches documentaires ont eu lieu au CFEETK à Louqsor. Que son directeur, Luc Gabolde, soit ici remercié de son accueil.

2.1. Sélection des sites du désert Oriental

Bérangère Redon, Maël Crépy, Alexandre Rabot, Thomas Faucher

- 8 Les sites présentés ici suivent un ordre sud-nord (fig. 1), sans lien avec leur époque d'occupation ou d'exploitation.

Fig. 1. Carte représentant les sites étudiés.



© Bing/TF/MAFDO. Ifao 17152_2019_NDMCN_001

	Sites	Longitude	Latitude
1	Umm Rus	34.574679	25.478802
2	Wadi Karim	34.058840	25.934232
3	Abu Gaharish	33.646744	26.374475
4	Gidami	33.452140	26.391617
5	Bir Semna	33.659481	26.417688
6	Semna	33.596431	26.471367
7	El-Saqqia	32.881689	26.734617
8	Fatira	33.240862	26.671926
9	Fatira el-Beida	33.323524	26.733712
10	Umm Diqal	33.466535	26.797293
11	Bir Salah	32.981700	26.824026
12	Abu Shehat	33.198795	26.585888
13	Bab el-Mukhenig	33.035306	26.868434
14	Ghozza	33.108321	26.869221

2.2. Ghozza

- 9 Le site se situe dans le ouadi al-Ghuzah (de dir. O/E, assez sinueux, mais ouvert sur de nombreux vallons secondaires), dans une plaine assez ouverte (fig. 2) ; le ouadi al-Ghuzah se lie à l'ouest au ouadi al-Atrash (de dir. N/S), à la hauteur du site archéologique dit de Bab el-Mukhenig (à 8 km).

Fig. 2. Photographie satellite de Ghozza et ses environs.



© AR/MAFDO. Ifao 17152_2019_NDMCN_002

- 10 Le site comprend un grand bâtiment, qui est souvent identifié à un fort, au nord-ouest, deux villages de mineurs au sud-est du fort, et quelques cabanes isolées à l'ouest et au nord-est du fort.
- 11 Le « fort » mesure environ 27 × 30 m. Il a une forme un peu irrégulière, avec une avancée au sud-ouest. La porte a probablement été emportée (de même que le dépotoir ?) par le ouadi ; elle était située dans l'angle sud. Une rangée de pièces s'adosse contre les courtines nord-est et sud-ouest (au moins une quinzaine). Au centre, la cour est apparemment dépourvue d'aménagements. Une possible poterne ouvre dans l'angle nord, vers un espace perturbé. Dans cette zone, un peu plus loin vers le nord-est, une canalisation sud-ouest/nord-est peut être suivie sur environ 40 m de long ; elle lie l'angle nord du fort et l'extrémité orientale d'un ou plusieurs bâtiments établis à l'est du fort.
- 12 Le fort est installé sur un tailing. Il remploie de nombreuses meules dans sa construction. On peut donc en conclure qu'il a été construit lors d'une seconde phase d'occupation du site (après les villages).
- 13 Deux villages de mineurs s'organisent de part et d'autre d'une voie ou d'un ouadi et se sont sans doute installés sur deux petites éminences qui protégeaient, un peu, les habitations des crues potentielles du ouadi. Le village ouest mesure 105 × 40 m maximum, le village est 92 × 25 m maximum. L'organisation générale des deux villages est difficile à reconstituer, mais il y a clairement des espaces de circulation qui séparent des unités formées de plusieurs pièces, dont souvent un assemblage de petites et grandes pièces dans un même îlot.

- 14 Au sud, un puits est protégé par une levée artificielle en forme de fer à cheval ; l'espace libre entre les levées fait 130 × 65 m maximum ; les levées font jusqu'à 10 m d'épaisseur et plusieurs mètres de hauteur.
- 15 Les mines antiques localisées à 800 m au NNE du fortin avaient déjà été repérées par Fernand Bisson de la Roque lors de son passage sur le site (il annonce à 1 500 m au nord-nord-est). Il s'agit d'attaques sur filon d'orientation nord-ouest/sud-est, sur une longueur probable de 300 m. Ces cavités sont associées à des haldes anciennes ainsi qu'à des zones de travail, broyage et concassage. Le caractère exceptionnel de ces mines réside dans le fait qu'elles n'ont visiblement jamais été réexploitées après la période lagide, cas peut-être unique dans tout le désert Oriental.
- 16 À l'exception des mines et des aires de concassages voisines, l'ensemble du site se trouve dans le lit majeur du ouadi Ghozza. Des crues ont pu endommager certains des vestiges (en particulier, le bâtiment au sud-ouest du fort, l'extrémité est de la levée artificielle protégeant le puits), mais l'ensemble, situé dans certains des secteurs les plus élevés du lit majeur est remarquablement préservé.

2.3. Conclusion

- 17 Dans les sites étudiés par notre équipe en janvier 2019, un site se détache particulièrement et reproduit les caractéristiques principales des sites de Samut Nord et de Bi'r Samut, à savoir la présence d'un fort, de structures liées à l'activité minière et d'un site minier (filon, galeries) : Ghozza. Ce site se tient dans la frange la plus septentrionale de l'activité minière, ce qui est heureux puisqu'il n'a pas encore intéressé les compagnies minières. Le fortin ainsi que le village de mineurs sont dans un état de conservation exceptionnel de sorte qu'on peut s'attendre à retrouver intactes les traces d'occupation de leurs habitants. La mine n'est pas moins exceptionnelle puisque l'activité d'extraction principale semble dater de l'époque ptolémaïque et qu'aucun signe de réexploitation postérieure n'apparaît. C'est sans doute une situation unique pour le désert Oriental. Cela ouvre des perspectives extrêmement encourageantes puisqu'il sera possible, non seulement d'avoir un état des lieux de l'exploitation pour cette période, sans pollution postérieure, mais également de mener des études sur les volumes extraits et donc, *in fine*, sur les quantités d'or produites.
- 18 Le travail sur le site de Ghozza et l'implantation de notre camp sur place offrent en outre la possibilité de travailler sur un fortin voisin, Deir el-Atrash. Ce site, extrêmement bien préservé, avec des élévations de plus de 3 m encore en place, a semble-t-il été occupé à l'époque romaine et romaine tardive. Il est situé à 8 km à vol d'oiseau au nord du site de Ghozza. Il offrira un complément intéressant à nos travaux sur Ghozza. Julie Marchand, spécialiste de la période, sera plus spécifiquement en charge de la supervision des travaux menés sur ce site. Les études menées sur le district auront donc un aspect diachronique, telles qu'ont pu l'être les études menées dans le district de Samut, où les travaux, s'ils ont été particulièrement centrés sur la période ptolémaïque, n'ont pas négligé les vestiges voisins du Nouvel Empire et d'époque omeyyade.

3. Études de matériel

3.1. Céramique

Jennifer Gates-Foster

- 19 Une mission d'étude dédiée à l'observation des échantillons céramiques a eu lieu au Caire au mois de mars 2019.
- 20 Les analyses ont porté sur des échantillons qui avaient été transférés du magasin de fouille de Quft au laboratoire d'études des matériaux de l'Ifao en 2017. Chacun de ces échantillons représente une typologie de pâte céramique différente qui avait été identifiée lors des fouilles du site d'Abbad, mais également, pour certains cas, des types qui avaient été observés et décrits auparavant sur le site de Bi'r Samut.
- 21 Au total, 23 échantillons ont été étudiés au Caire en 2019. Chaque tesson a été photographié en utilisant le microscope du laboratoire. De plus, 22 échantillons ont été envoyés pour être découpés en lames-minces. Ces échantillons ainsi préparés seront dans le futur étudiés par Mary Ownby, une spécialiste de la pétrographie. Cela conduira une étude complète qui sera ensuite publiée dans les monographies des sites d'Abbad et de Bi'r Samut.

3.2. Archéobotanique

Charlène Bouchaud, Vladimir Dabrowski

- 22 La mission d'étude sur les échantillons des fouilles de 2014, 2015 et 2016 a eu lieu au laboratoire d'étude des matériaux de l'Ifao en mai 2019.
- 23 Au total, 118 prélèvements archéobotaniques ont été réalisés sur le site de Bi'r Samut en concertation avec les membres des équipes de fouille (24 en 2014, 27 en 2015 et 67 en 2016), au sein de 92 contextes comprenant des niveaux d'occupation, des rejets domestiques, des dépotoirs, des couches de matière organique, des foyers, des fours ou encore des contenants céramiques. Certains échantillons (13) correspondent à des prélèvements manuels de macro-restes botaniques (concentration de graines, fruit entier, bois sec, fibres) mais la plupart (105) sont des échantillons sédimentaires. Ces derniers ont tous été tamisés à sec avec une maille de 2 mm et pour la plupart directement triés sur le terrain (en 2014 et 2016). Les échantillons présentant un faible nombre de macro-restes botaniques n'ont pas été conservés (3 en 2015 et 17 en 2016). Les autres (23 en 2014, 20 en 2015, 48 en 2016) ont été tamisés à sec ou flottés manuellement avec une maille plus fine (0,4/0,5 mm).
- 24 Quarante-trois échantillons réalisés au sein de 35 contextes ont été étudiés. Ils correspondent à trois prélèvements manuels de fruits entiers et 40 échantillons sédimentaires, représentant 147,2 litres tamisés. Pour la plupart des échantillons (29), seule la fraction de 2 mm a été étudiée. Les 11 fractions fines étudiées ont parfois été sous-échantillonnées lorsque les restes étaient trop nombreux.
- 25 Les 4 814 restes carpologiques analysés correspondent en grande majorité à des graines et des fruits mais également à des éléments végétatifs, notamment des segments de rachis, des fragments de tiges et des glumelles de céréales et graminées, ainsi que d'éléments liés à l'appareil de reproduction, tels des périnthés ou boutons floraux. La plupart sont carbonisés, parfois desséchés ou minéralisés. Au total, 34 taxons ont été

identifiés : 19 d'entre eux représentent des plantes cultivées/cueillies et 15 des plantes sauvages. Parmi les premières, les céréales, essentiellement blé nu et orge vêtue, correspondent à la catégorie la mieux représentée (64 % du total de l'assemblage). Les légumineuses cultivées (lentille, gesse, pois chiche) et les fruitiers (datte, raisin, olive) ne sont représentés que par un faible nombre de restes (1 %), correspondant uniquement à des graines entières et fragmentaires. Les plantes sauvages représentent 27 % de la totalité de l'assemblage, attestées par des restes botaniques variés, que ce soient des graines et des fruits mais aussi des épines, des fragments de tiges et des glumelles.

- 26 En plus des restes carpologiques dénombrés, des fibres, de potentiels fragments de cuir, des résidus organiques amorphes et des coprolithes de rongeurs, ovi-caprinés et camélidés, ont également été isolés.
- 27 Les neuf échantillons anthracologiques étudiés (453 fragments) regroupent sept taxons ligneux. L'acacia est le taxon dominant (80 %). Avec le tamaris, ces deux taxons sont les seuls pouvant pousser sous forme arborée et fournir du bois en quantité importante. Les autres taxons (*Amaranthaceae* ; *Maerua crassifolia* ; *Leptadenia pyrotechnica* ; *Ochradenus/Zilla spinosa*) sont des buissons/arbustes fournissant du bois de petit calibre. Tous sont des taxons désertiques pouvant croître dans le désert. Seule la feuille de palmier dattier pourrait indiquer une provenance depuis la vallée du Nil.
- 28 Enfin, 39 restes d'insectes desséchés et carbonisés ont été isolés. Deux taxons synanthropes différents ont été identifiés : des Diptères sous la forme de plusieurs pupes entières et fragmentaires et des charançons.

4. Séjour d'étude autour de Bi'r Samut

Thomas Faucher

- 29 L'annulation de la mission de fouille hivernale nous a obligés à nous adapter à la situation et à envisager au mieux la suite des opérations. Il est apparu assez vite que la publication de nos travaux à Bi'r Samut devait être la priorité de l'équipe, et qu'un travail en commun était nécessaire pour jeter les bases du manuscrit et permettre à chacun d'avancer dans la rédaction. Cette mission d'étude s'est tenue à Jalès (Ardèche), dans les locaux gérés par le laboratoire Archéorient (MOM). Le cadre central, géographiquement, ainsi que les structures mises à disposition à titre gracieux (salle de réunions, dortoirs, matériel informatique) nous ont conforté dans notre choix. Certains membres de l'équipe connaissaient déjà les lieux et ont permis de faire le lien avec les gestionnaires du site. Je tiens à remercier ici tout particulièrement Emmanuelle Regagnon qui nous a accueillis à Jalès et qui a permis que le séjour se passe dans les meilleures conditions.
- 30 L'équipe s'est donc réunie du 15 au 27 juillet (fig. 3). L'équipe était composée de Thomas Faucher (dir., IRAMAT), Béragère Redon (co-dir., UMR 5189), Jennifer Gates-Foster (céramologie, University of North Carolina at Chapel Hill), Mariola Hepa (céramologie, Universität zu Köln), Charlène Bouchaud (archéobotanique, MNHN), Martine Leguilloux (archéozoologie, Centre archéologique du Var, Toulon), Maël Crépy (géographie, géomorphologie, Archéorient, Lyon), Noémi Villars (base de données, UMR 5189), Gaël Pollin (photographie, Ifao), Louis Manière (géomaticien, UMR 5189) et Alexandre Rabot (spécialiste du SIG, données de la recherche, UMR 5189). La mission s'est déroulée en lien étroit avec les membres de la Mission qui n'ont pu, pris par d'autres engagements,

se rendre à Jalès, Jean-Pierre Brun (histoire, archéologie, Collège de France, Paris), Hélène Cuvigny (papyrologie, IRHT, Paris), Adam Bülow-Jacobsen (papyrologue, photographe), Dominique Cardon (spécialiste des textiles, CIHAM), Marie-Pierre Chaufray (papyrologue, Ausonius) et Julie Marchand (archéologie, UMR 5189).

Fig. 3. L'équipe en réunion à Jalès.



© GP/MAFDO. 17152_2019_NDMPE_001

- 31 Outre les membres « historiques » de la mission et une grande partie des acteurs présents lors des fouilles de Bi'r Samut, deux nouvelles personnes nous ont rejoints cette année pour apporter leur expertise. N. Villars est désormais la « Data Manager » de la mission. Sa présence à Jalès, puis un contrat qui a suivi, a permis à Noémi de créer une base de données spécifique à la mission. Cet outil qui faisait défaut permet de rassembler, dans une même base de données, l'ensemble des données issues de toutes les études, qu'elles proviennent du terrain ou des études de matériel. Cet outil était devenu indispensable au travail de rédaction puisqu'il permet de mettre en commun les corpus des membres du groupe et permet ainsi à chacun d'avancer dans sa propre recherche en disposant des données de l'ensemble du groupe (voir *infra*). Le second nouvel arrivant est Louis Manière qui travaille sur le SIG en collaboration avec A. Rabot. Leur travail s'est concentré sur la mise en forme sur SIG autour de Bi'r Samut, et notamment la possibilité d'obtenir un modèle numérique de terrain autour du site de Bi'r Samut. Grâce à l'achat d'une deuxième photographie satellite à haute résolution (une première avait été achetée dans le cadre des prospections du site en 2013) pris en charge par l'ERC Desert Networks, il a été possible de créer un modèle très précis, rendant compte de la topographie autour du site.
- 32 Le travail en commun a servi entre autres à discuter des différentes phases d'aménagement du site en prenant compte des indices laissés par les différentes strates de construction, d'habitat, d'abandon et de destruction, mais également en mettant en parallèle les découvertes effectuées dans chaque zone. Ces discussions ont permis d'avancer un premier phasage du site développé en plusieurs parties et qui donne un

cadre chronologique à chacun. Les travaux ont ensuite permis de dégager les grands traits de la publication pour laquelle nous sommes arrivés à un sommaire commun.

5. Base de données

Noémi Villars

- 33 Durant la semaine de travail à Jalès à fin juillet 2019, il a été décidé de faire une base de données pour la mission archéologique française du désert Oriental avec le logiciel *FileMaker*. Celle-ci a pour but d'intégrer les résultats de différents domaines d'études (archéologie, archéozoologie, archéobotanique, céramologie, étude des ostraca, étude des petits objets).
- 34 Il a été également décidé de préparer le lien avec les sites de la base de données du projet Desert Networks, afin d'intégrer dès l'origine la possibilité de lier les deux bases de données entre elles dans un futur plus ou moins proche.
- 35 La langue de la base de données est définie comme étant l'anglais, afin de permettre une accessibilité maximale dans l'éventualité d'une publication en ligne de la base de données, et pour s'harmoniser sur le projet Desert Networks.
- 36 La première étape a été la création d'une architecture à la partie archéologique de la base de données, centrée sur une unité stratigraphique (US). Les structures auxquelles cette unité appartient sont réparties de manière hiérarchique (*Room or Square / Building or Zone / Site*).
- 37 La seconde étape a été de créer des tables permettant d'intégrer les données des différents matériels étudiés, chacun se rattachant à l'unité stratigraphique. Les tables « *archaeobotany* » et « *archaeozoology* » ont été créées à partir de tableaux créés sous *Excel*, les tables « *pottery* », « *small finds* » et « *ostraca* » ont été créées à partir de bases *FileMaker Pro* déjà existantes. La base de données principale permettra ainsi d'importer directement les données des bases existantes et de procéder s'il le faut à une actualisation ou une synchronisation des données de manière ultérieure. Chaque table et modèle ont été créés après discussion avec les spécialistes concernés, afin d'intégrer les spécificités propres à chaque domaine d'étude.
- 38 Durant les mois suivant la semaine de travail à Jalès, la structure de la base a été améliorée et complétée de manière à intégrer également de la documentation graphique qui pourra être liée aux différentes tables de la base. De même, les modèles liés aux tables archéologiques ont été développés afin d'intégrer les résultats des différents domaines d'études afin de permettre un affichage direct qui facilitera l'analyse archéologique des sites du niveau des US jusqu'aux niveaux des sites en général.
- 39 La prochaine étape consiste désormais à renseigner la base de données au niveau archéologique (US et hiérarchie dont elles dépendent) avec les résultats des fouilles du site de Bi'r Samut, afin de pouvoir procéder à l'import des bases de données qui lui sont liées (céramique, petits objets et ostraca) ainsi que des données provenant de tableaux *Excel* (archéozoologie, archéobotanique). Cette étape permettra ainsi une étude approfondie et grandement facilitée de toutes les données récoltées sur le site lors de la fouille en vue d'une publication.

- 40 Le but est également d'utiliser la même base de données pour intégrer a posteriori les données des fouilles du site d'Abbad, et d'utiliser directement la base de données pour collecter les données lors de la future fouille du site de Ghozza (et les suivants).

6. Tristes nouvelles de Bi'r Samut

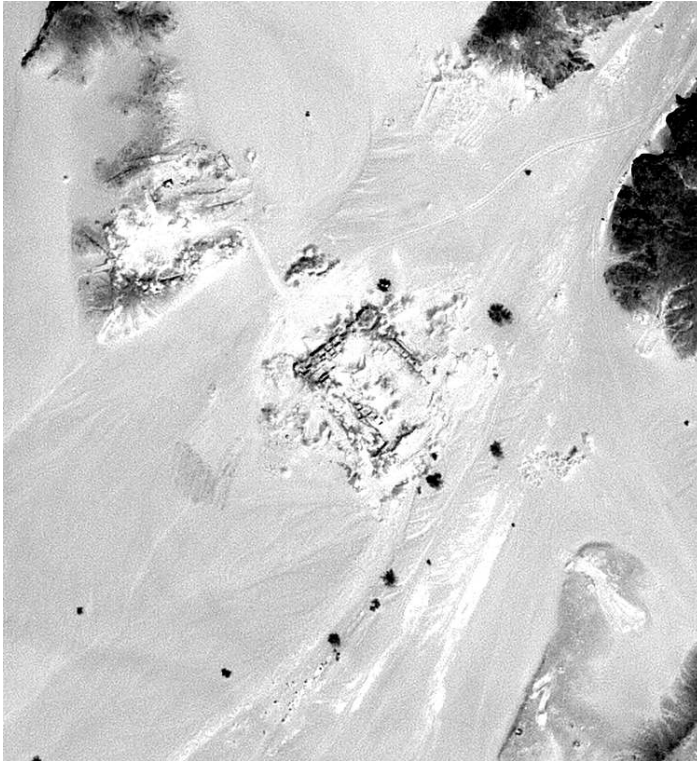
- 41 L'achat de la nouvelle photographie satellite dont la prise de vue est récente (17/08/2018) a malheureusement pu permettre de se rendre compte des dégâts massifs engendrés par les chercheurs d'or sur le site de Bi'r Samut. Les dommages vont beaucoup plus loin que ceux constatés par A. Rabot et G. Pollin lors de leur passage sur le site en janvier 2017 (voir rapport 2017). La photographie récente montre la destruction presque complète du fortin par des engins mécaniques sans qu'il soit possible de savoir ce qu'il reste encore du site (fig. 4-5).

Fig. 4. Photographie satellite de Bi'r Samut en 2013, avant la fouille.



© MAFDO. 17152_2019_NDMCN_003

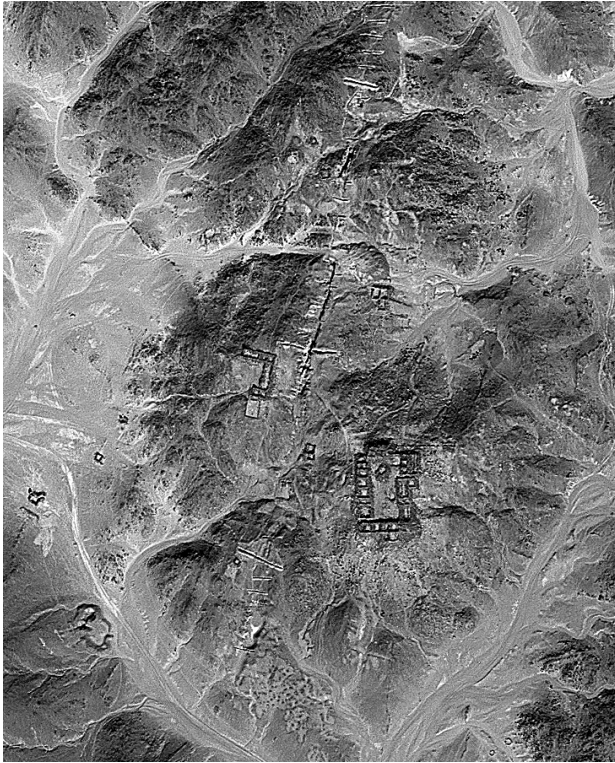
Fig. 5. Photographie satellite de Bîr Samut en 2018.



© DesertNetworks. 17152_2019_NDMCN_004

- 42 Le constat n'est pas vraiment meilleur pour le site de Samut Nord (fouillé entre 2014 et 2015) où les destructions sur le filon ont été massives, même si les deux bâtiments principaux ont *a priori* été préservés (fig. 6-7). Il semble que les chercheurs d'or soient systématiquement attirés par les citernes et les bassins dont ils détruisent le fond à la recherche de trésors.
- 43 Ces nouvelles montrent une nouvelle fois le caractère d'urgence de notre mission dans le désert Oriental. Il nous est malheureusement impossible de tout sauver et les destructions actuelles sont irrémédiables. Le choix d'un site par notre équipe est déterminant, car il permet d'en documenter au mieux les vestiges ; mais cela signifie aussi qu'il s'agit de laisser d'autres sites de côté pour un temps, avec le risque qu'ils soient détruits sans avoir fait l'objet de recherches.

Fig. 6. Photographie satellite de Samut en 2013, avant la fouille et les destructions de la compagnie minière.



© MAFDO. 17152_2019_NDMCN_005

Fig. 7. Photographie satellite de Samut en 2018.



© DesertNetworks. 17152_2019_NDMCN_006

7. Publications, valorisation, travaux universitaires

7.1. Publications

7.1.1. Monographie

- 44 Adam Bülow-Jacobsen, Jean-Luc Fournet, Bérangère Redon, *Ostraca de Krokodilô II. La correspondance privée et les réseaux personnels de Philoklès, Apollôs et Ischyras. Praesidia du désert V. O.Krok. 152-334, FIFAO 81, Le Caire, Ifao, 2019.*

7.1.2. Articles

– Marie-Pierre Chaufray, « Demotic and Greek Jar Labels from Bi'r Samut and Bi'r Abbad (Egyptian Eastern Desert) », in Franziska Naether (éd.), *New Approaches in Demotic Studies: Acts of the 13th International Conference of Demotic Studies*, Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde – Beiheft 10, Berlin/Boston, De Gruyter, 2019, p. 39-92.

– Julie Marchand, Thomas Faucher, Alexandre Rabot, Bérangère Redon, Florian Téreygeol, « L'exploitation de l'or en Égypte au début de l'époque islamique : l'exemple de Samut », in Nicolas Minvielle, Marie-Christine Bailly-Maître, Giovanna Bianci (éd.), *Les métaux précieux en Méditerranée médiévale : Exploitations, transformations, circulations : actes du colloque international d'Aix-en-Provence des 6, 7 et 8 octobre 2016, BIAMA 27, Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence, 2019, p. 147-159.*

– Thomas Faucher, « La chaîne opératoire de la production de l'or : expérimentations autour du site de Samut (désert Oriental, Égypte) », in Georges Verly, Frederik Rademakers, Florian Téreygeol, *Studies in Experimental Archaeometallurgy: Methodological Approaches from Non-Ferrous Metallurgies*, Monographie Instrumentum 60, Drémil Lafage, Editions Mergoïl, 2019, p. 107-115.

7.2. Organisation de conférences

- 45 Bérangère Redon, Pierre Schneider, Caroline Durand, Julie Marchand, Colloque international *Red Sea Conference IX, Networked Spaces*, Lyon, 2-5 juillet 2019.

7.3. Conférences, colloques

– Julie Marchand, « La vaisselle de pierre tendre à l'époque médiévale : production et diffusion de part et d'autre de la mer Rouge », *Red Sea Conference IX, Networked Spaces*, Lyon, 2-5 juillet 2019, organisé par Bérangère Redon, Pierre Schneider, Caroline Durand et Julie Marchand.

– Shailendra Bhandare, Hélène Cuvigny, Thomas Faucher, « An Indian coin in the Eastern Desert of Egypt », *Red Sea Conference IX, Networked Spaces*, Lyon, 2-5 juillet 2019, organisé par Bérangère Redon, Pierre Schneider, Caroline Durand et Julie Marchand.

– Maël Crépy, Alexandre Rabot, Isabelle Goncalves, Bérangère Redon, « Maîtrise des eaux et des itinéraires dans le désert Oriental d'Égypte : apports croisés des récits de voyageurs modernes (1769-1920) et des données archéologiques et textuelles antiques (Ancien Empire – période romaine) », *Red Sea Conference IX, Networked Spaces*, Lyon,

2-5 juillet 2019, organisé par Bérangère Redon, Pierre Schneider, Caroline Durand et Julie Marchand.

– Jennifer Gates-Foster, « The Early Ptolemaic Transport Amphorae from Egypt's Eastern Desert », *Red Sea Conference IX, Networked Spaces*, Lyon, 2-5 juillet 2019, organisé par Bérangère Redon, Pierre Schneider, Caroline Durand et Julie Marchand.

7.4. Valorisation

– Blog sur les travaux de la mission du désert Oriental, créé en juin 2014, <http://desorient.hypotheses.org/>. À ce jour (16 septembre 2019), le site a été visité 36 801 fois ; 41 articles ont été mis en ligne.

– Le National Geographic à Abbad. Le film *Tutankhamun's Treasures*, premier épisode de la série « Lost Treasures of Egypt » a été diffusé à la fois sur Chanel 4 et sur la chaîne National Geographic. Ce documentaire présente des vues du site d'Abbad ainsi qu'une partie dédiée à l'exploitation des mines d'or dans le désert Oriental, fondée sur nos travaux. <https://www.nationalgeographic.com.au/tv/lost-treasures-of-egypt/episodes.aspx?series=1>

INDEX

Année de l'opération : 2019

sujets <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt8uSV4Y8Zx3>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtiS8Ollckzn>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtuVBFofOdjD>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/crtYFci9YMvT1>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtXpelEtqsSk>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtAwa0oj0foK>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt1t50zTAfPG>

chronologie <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtaFkrKZEXbs>

lieux <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtziVOX8ifqp>

Thèmes : IFAO

AUTEURS

THOMAS FAUCHER

Archéologue, numismate, CNRS, UMR 5060 IRAMAT-CEB, Orléans, puis IRAMAT-CRP2A, Bordeaux

BÉRANGÈRE REDON

Archéologue, CNRS, UMR 5189

MAËL CRÉPY

Géographie, géomorphologie, Archéorient, Lyon

ALEXANDRE RABOT

spécialiste du SIG, données de la recherche, UMR 5189

JENNIFER GATES-FOSTER

Céramologue, University of North Carolina at Chapel Hill

CHARLÈNE BOUCHAUD

Archéobotaniste, CNRS-MNHN

VLADIMIR DABROWSKI

Archéobotaniste, MNHM

NOÉMI VILLARS

Data Manager, CNRS, UMR 5189