ÉCOLES FRANÇAISES
À L'ÉTRANGER

RAPPORT D'ACTIVITÉ
2018

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

Rapport d'activité

2018

Supplément au

BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE 118

INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

Couverture :

Sân el-Hagar / Tanis, fouilles dans le secteur du temple d'Amon. Photo F. Leclère, MFFT.

Sommaire

LA RECHERCHE

Bilan scientifique 3

Introduction au bilan scientifique 3

Axe 1. Corpus, langues et écritures 7

Axe 2. Les espaces de l'Égypte 21

Axe 3. Les vivants et les morts 25

Axe 4. L'Égypte et les autres 46

Axe 5. Chronologies 53

Champs à (ré)investir 55

Opérations de terrain 65

La Basse Égypte 65

17111 Taposiris Magna et Plinthine, deux villes de Maréotide 65

17112 Bouto / Tell el-Faraʿin 80

17113 Kôm Abou Billou 109

17114 Tell Sân el-Hagar (Tanis) 110

17115 Tell el-Iswid 127

17116 Tell el-Samara 136

La Vallée du Nil 140

17241 Fustat / Istabl ʿAntar 140
17122 Tabbet el-Guech (Saqqâra-sud) 143
18120 Saqqâra, complexe funéraire de Pépy Ier 146
17124 Philadelphie 153
17123 Gourob 161
17125 Umm el-Breigât (Tebtynis) 174
17126 Baouît 185
17134 Hatnoub 196
17141 Dendara 202
17142 Dendara – mission épigraphique 207
17143 Coptos 210
17144 Médamoud 216
17223 Karnak-Nord 221
17145 Sanctuaires osiriens de Karnak 224
17146 Tombe de Padiaménopé TT 33 238
17147 Le temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif 238
17148 Deir el-Medina 244
17149 Ermant 272
17151 Kôm Ombo 281

Le désert oriental et la mer Rouge 283

17131 Ayn Soukhna 283
17132 Ouadi el-Jarf 291
17133 Ouadi Sannur 293
18135 Ouadi Araba 302
17152 Désert oriental 306

Le désert occidental et les oasis 316

17161 Douch 316
17162 Balat 316

Programmes 317

17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne 317
17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique 319

17213 Paléographie hiéroglyphique 321

17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne 322

17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes 323

17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne 325

17221 Publication des Textes des Pyramides 331

17222 Conteneurs de transport égyptiens du IIIe millénaire av. n. è. à la fin de la période ptolémaïque : imitations, assimilations et transposition de modèles étrangers 335

17224 Base de données « Sculpture égyptienne d'époque tardive » 338

17231 Contextes et mobiliers 340

18232 Le Répertoire d'iconographie méroïtique 344

17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XIe-XVe s.) : transmission des savoirs, pratiques sociales et approche sensible 347

17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient : organisations, identités, patrimonialisation (XIXe-XXIe siècles) 350

17252 Musiques à voir, musiques à entendre : esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles) 353

17253 Dictionnaire contextuel des verbes de l'égyptien (parler du Caire) 357

Projets 359

17311 Simulations chronologiques : développements de méthodes statistiques pour une modélisation chronologique de l'Égypte ancienne 359

17312 Les industries du silex en Égypte pharaonique 361

17313 AFRITS : Ancient Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies) 363

17314 Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille : les fonds de l'université de Milan et de l'Ifao 366

18315 Projet d'étude et de restauration des collections égyptiennes anciennes : bois 368

17321 Corpus d'épigraphie thébaine : textes et monuments de la région de Thèbes, de la fin de l'Ancien Empire au début du Moyen Empire 375

17351 Herbiers : affinage de la courbe de calibration ^{14}C en Égypte aux XVIIIe et XIXe siècles 376

17352 Archives hors de l'État (Égypte et Proche-Orient, XVIe-XXIe siècle) 378

17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine 380

17354 Le Caire de Max Karkégi (1931-2011) 382

Rapports individuels des chercheurs 387
La direction des études 387
Les membres scientifiques 392
Doctorants et post-doctorants 418

L'APPUI À LA RECHERCHE

Le laboratoire de céramologie 427
Le service topographique 435
Le service de traitement de l'image (photographie et dessin) 437
Le pôle d'archéométrie 439

LA DOCUMENTATION

Les archives et collections 453
La bibliothèque 463

COMMUNICATION ET FORMATION

La communication et le mécénat 485
Formation et encadrement 491

PUBLICATIONS

L'activité éditoriale 501
Le Bulletin d'information archéologique 507

VIE DE L'ÉTABLISSEMENT

Pilotage et gestion 511

Le palais Mounira, siège de l'Ifao 521

Les actions du centre d'études alexandrines en 2018 523

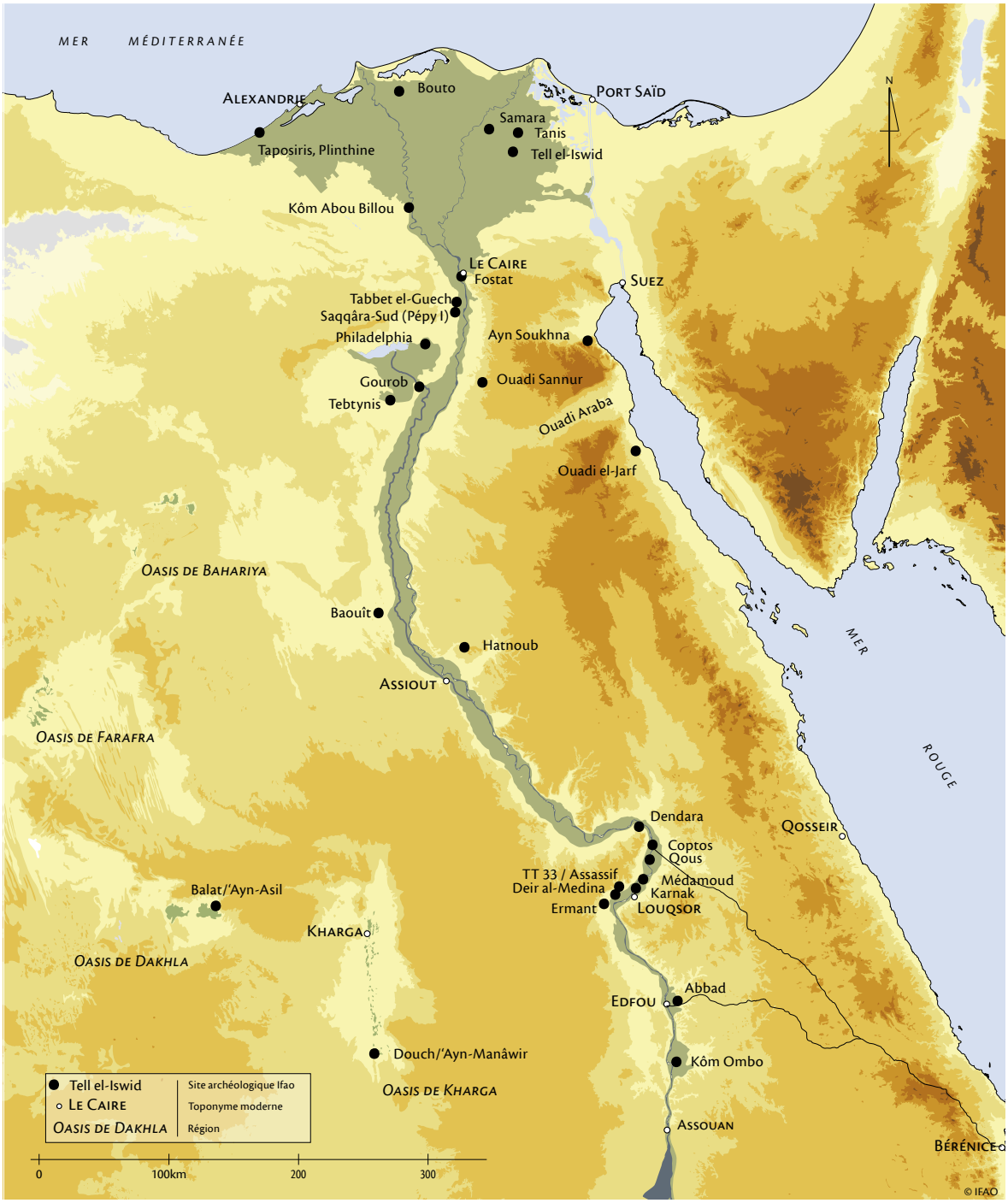
ANNEXES

Annexe I. Manifestations scientifiques en 2018 589

Annexe II. Conventions et partenariats en 2018 593

Annexe III. Attribution des bourses de recherche doctorales et post-doctorales 599

LA RECHERCHE



Carte des sites étudiés par l'Ifao.

Bilan scientifique

INTRODUCTION AU BILAN SCIENTIFIQUE

Une structure en voie de consolidation

La structure de la programmation scientifique de l'Ifao a été renouvelée à l'occasion du changement de quinquennal, et le précédent rapport d'activité (2016-2017) en explicite les raisons. Depuis 2016, un **appel à projets** est lancé au mois de janvier pour l'année suivante. L'appel présente le **projet scientifique**, texte à valeur indicative et non contraignante, qui détaille les champs et axes que l'institut entend privilégier, sans exclusive. En particulier, l'institut voit dans les chercheurs qu'il recrute (membres scientifiques, membres scientifiques à titre étranger, chercheurs associés égyptiens, chercheurs en mobilité internationale, allocations doctorales fléchées, etc.) une force de renouvellement de premier ordre, qui permet année après année d'enrichir ou d'infléchir certaines de ses orientations.

Le sommaire du projet scientifique est présenté dans l'encadré joint. Le projet scientifique comprend trois parties. Il présente d'abord les trois **champs disciplinaires** dans lesquels s'inscrit la programmation scientifique. Il détaille ensuite les cinq **axes thématiques** qu'il entend privilégier. Enfin, il souligne les **champs à (ré)investir**, dans lesquels il estime que la recherche, soit à l'Ifao, soit plus généralement en France, est déficitaire et serait à encourager.

Les champs disciplinaires fondamentaux

La philologie : faciliter l'accès aux corpus
L'archéologie : développer l'étude de la culture matérielle
L'histoire : s'inspirer de l'anthropologie

Axes thématiques privilégiés

Axe 1 : Corpus, langues et écritures
- 1.1. Textes et contextes
- 1.2. Le multilinguisme
- 1.3. Les corpus

Axe 2 : Les espaces de l'Égypte
- 2.1. Le fleuve
- 2.2. Marges et frontières
- 2.3. Religion et territoire

Axe 3 : Les vivants et les morts
- 3.1. Cadres de vie et de travail
- 3.2. Les économies
- 3.3. Religion : lieux et pratiques
- 3.4. Cultures funéraires

Axe 4 : L'Égypte et les autres
- 4.1. Identités, contacts et multiculturalités
- 4.2. La guerre dans la société et la culture
- 4.3. La ou les modernité(s)

Axe 5 : Chronologies

Trois champs à (ré)investir

L'histoire des sciences historiques en Égypte
L'histoire de l'art
L'islamologie

Les réponses à l'appel à projets annuel font l'objet d'un arbitrage en juin, soumis à l'avis du conseil scientifique. Les propositions retenues, désormais appelées **opérations scientifiques**, peuvent adopter quatre formats. Les **opérations de terrain** consistent pour l'essentiel en chantiers archéologiques ou en travaux post-fouille, sur les objets et matériaux conservés dans les magasins issus de chantiers archéologiques. Les **programmes** sont des opérations pluriannuelles, mobilisant autour d'un thème clair les membres de la communauté scientifique internationale intéressés à celui-ci ; un programme dispose de ce fait de financements multiples et s'inscrit dans le cadre de collaborations institutionnelles. Les **projets** sont accordés pour un ou deux ans, reçoivent un budget limité et sont destinés à monter un programme et, éventuellement, à répondre à des appels à financement de la recherche, de type ANR ou ERC. Enfin, les **actions spécifiques**, comme leur nom l'indique, sont des opérations ponctuelles en vue d'un résultat unique (publication, rencontre scientifique, etc.), éventuellement renouvelables. Quelle que soit la durée d'une opération scientifique, son renouvellement année après année passe par l'appel à projets ; les demandes de renouvellement sont accompagnées d'un bilan des activités en cours.

Une programmation peu renouvelée en 2018

L'appel à projets 2018, lancé début 2017 et examiné en juin de la même année, est le deuxième du contrat quinquennal. Il fournit l'occasion de tester, d'une année sur l'autre – entre 2016 et 2017 –, la capacité de renouvellement de la programmation scientifique de l'Ifao. En tout, 101 propositions ont été reçues au printemps 2017 (contre 115 en 2016) et 85 ont été retenues, soit un chiffre stable par rapport à l'année précédente. La continuité a prévalu pour les opérations de terrain : le passage de 32 à 34 opérations est lié à un changement de catégorie : les programmes 17241 Fustat et 17223 Karnak-Nord, bien que leurs chantiers soient fermés, doivent être considérés comme des opérations de terrain puisque le travail dans les magasins se poursuit en vue de la publication. La Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra 18120 a rejoint la programmation scientifique de l'Ifao en 2018, mais le chantier des murailles du Caire 17121 a cessé ses activités dès décembre 2016. Encore ces chiffres donnent-ils une vision un peu déformée de la réalité, puisque huit opérations de terrain ont connu des difficultés liées à l'absence ou à l'arrivée tardive des autorisations de sécurité. C'est le cas des opérations 17113 Kôm Abou Billou, 17146 Tombe de Padiaménopé TT 33, 17161 Douch, 17162 Balat ou 17163 Christianisme égyptien, qui n'ont pu avoir lieu en 2018. D'autres opérations n'ont connu qu'une réalisation partielle par rapport à ce qui avait été prévu : 17152 Désert oriental, 17125 Umm el-Breigât (Tebtynis), 17141 Dendara.

	Opérations de terrain	Programmes	Projets	Actions spécifiques	Total
Propositions reçues	34	19	16	32	101
Propositions acceptées	34	16	14	21	85
Dont présentes en 2017	32	15	13	14	74
Dont nouvelles	1	1	1	7	10

Parmi les 67 propositions qui ne concernent pas des opérations de terrain, plusieurs ont été requalifiées. Au total, 16 opérations « non archéologiques » ont été rejetées, 51 retenues : 16 programmes, 14 projets et 21 actions spécifiques. Les programmes reconduits concernent des publications de long cours, faisant appel à des équipes structurées de longue date, ou au contraire des thématiques en voie de refondation autour de nouvelles activités. Sur les 14 projets, dont un seul a vu le jour en 2018, la moitié ont connu des difficultés dans leur première ou seconde année d'existence : absence d'autorisation, défaut d'organisation, difficulté à poursuivre au terme de l'année ou constat que la recherche conduisait à une impasse. L'autre moitié des projets, au contraire, ont su en un ou deux ans trouver des partenaires, élargir leur thématique et ces dynamiques ont pu les faire évoluer en programme. Nous les retrouverons donc sous une autre forme en 2019. Ce résultat en demi-teinte démontre toutefois la pertinence de ce nouveau format, qui permet à ses porteurs de tester un projet de recherche sans engager par trop, ni les collaborateurs, ni les institutions. Enfin, sans surprise, c'est du côté des actions spécifiques que le taux de renouvellement est le plus élevé, mais avec environ un tiers de nouvelles opérations, ce changement conserve un train de sénateur par rapport au renouvellement qui avait caractérisé le passage d'un contrat quinquennal à l'autre. Là encore, si la majorité des travaux engagés nécessitent une reconduction sur plusieurs années, qui explique cette relative stabilité, le format offre à la fois plus de souplesse (en permettant

d'intégrer une opération ponctuelle en cours de quinquennal) et une meilleure lisibilité de la politique scientifique de l'établissement, en distinguant clairement ces actions spécifiques des programmes de plus grande envergure, impliquant de multiples partenaires et cofinancements.

Forme et objectifs du bilan scientifique

La synthèse élaborée par Nicolas Michel dans le rapport 2016-2017 intégrait dans le bilan scientifique les recrutements de chercheurs, les publications de l'année, les formations en lien avec le thème traité. Elle essayait pour la première fois de restituer la cohérence d'une programmation scientifique en passant en revue chacun des axes disciplinaires et thématiques structurant l'Ifao, de façon à faire apparaître les lignes de force et les manques. Elle visait aussi à donner au lecteur pressé ou non spécialiste une idée des principaux apports et résultats des opérations scientifiques de l'année, en publiant notamment *in extenso* les rapports des actions spécifiques. Cette synthèse marquait l'aboutissement d'un mandat de cinq ans à la direction des études de l'Ifao. Elle entendait aussi rendre compte des continuités et des ruptures entre les opérations du quinquennal 2012-2016 et celles du quinquennal 2017-2021. Les modifications survenues en 2018 ne sont pas de même nature. Au terme de deux années de fonctionnement du nouveau contrat quinquennal, l'année 2018 a pu voir des opérations de terrain annulées faute d'autorisations, des projets émerger, d'autres se transformer en programme ou au contraire mettre fin à leur activité, des actions spécifiques nouvelles s'engager, d'autres dresser un bilan ou s'inscrire dans un rythme bisannuel, mais, le tableau précédent le montre, ces modifications restent marginales par rapport à la structure même de la programmation scientifique de l'Ifao, dont les lignes de force sont demeurées pratiquement inchangées.

Plutôt qu'élaborer de façon un peu artificielle et à nouveaux frais une synthèse personnelle à partir de la masse des rapports d'activité de chaque opération, Frédéric Abécassis, qui a pris la succession de Nicolas Michel à la direction des études à l'automne 2018, a pris le parti de reprendre la synthèse de son prédécesseur en l'actualisant et en indiquant, avec le léger recul permis par l'observation de six mois de fonctionnement de l'institut, les points d'inflexion qui lui paraissent les plus significatifs. Cette manière de faire lui a paru de nature à répondre à l'intention qui avait conduit son prédécesseur à élaborer cette synthèse au terme de son mandat : donner au lecteur qui découvrirait l'Ifao par son rapport d'activité 2018 à la fois une idée de ce qui s'est passé à l'institut au cours de cette année, mais aussi inscrire cette activité dans la durée et la cohérence d'une politique scientifique définie dès 2016. Bien qu'il ne lui ait pas été soumis, ce texte écrit à quatre mains porte donc la marque de Nicolas Michel qui en a signé la trame et de nombreux paragraphes de présentation ou de transition. Il est aussi et surtout le résultat de l'engagement de tous les porteurs d'opérations scientifiques de l'Ifao. Le rédacteur-compilateur de cette synthèse espère avoir donné à chacun une place où il ou elle se reconnaîtra dans l'activité foisonnante de l'institut ; et avoir tiré de leurs rapports ce qu'ils auraient souhaité mettre en avant.

La réorganisation entreprise en 2019 du site web de l'Ifao et l'élaboration de nouvelles procédures de dialogue avec les responsables d'opérations scientifiques devraient permettre, d'ici l'automne 2019, d'élaborer une page de présentation de la politique scientifique de l'Ifao fondée sur l'inscription de chacune des opérations dans les axes thématiques et disciplinaires du contrat quinquennal. C'est sur cette base déclarative que la synthèse sera élaborée dans le rapport 2019. Gageons qu'elle conservera encore très largement la mémoire de la trame élaborée par Nicolas Michel dans le rapport 2016-2017.

AXE 1
CORPUS, LANGUES ET ÉCRITURES

L'axe 1 « Corpus, langues et écritures » rend compte des activités philologiques à l'institut, dont elles constituent l'une des disciplines historiques, mais toujours très dynamique ; les opérations scientifiques conduites en 2018 en donnent une nouvelle démonstration : la philologie se porte bien à l'Ifao, acteur majeur dans cette discipline appliquée tant à l'Antiquité qu'aux périodes plus récentes de l'histoire de l'Égypte.

Comme le rappelait Nicolas Michel l'an dernier, le bilan riche et diversifié de cet axe est le résultat d'une conjonction de trois facteurs : le dynamisme du service des archives et collections, qui suscite et accompagne un grand nombre d'opérations scientifiques de nature philologique (voir le rapport d'activité du service) ; l'investissement sur le long terme de chercheurs confirmés, souvent anciens de l'Ifao ; l'arrivée constante de jeunes chercheurs et de nouvelles initiatives, en phase avec l'élargissement récent du champ de la philologie, désormais attentive aux conditions de production, à la cohérence des corpus, aux phénomènes d'interculturalité qu'ils révèlent souvent.

Les compétences de ces jeunes chercheurs sont particulièrement recherchées. Deux d'entre eux ont quitté l'Ifao en 2018 : **Khaled Younes**, papyrologue arabe, Assistant Professor à l'université de Sadat City et chercheur associé égyptien depuis janvier 2017 a rejoint un programme de la Bibliothèque nationale d'Autriche ; **Esther Garel**, coptisante, nommée membre scientifique en septembre 2017 avec un projet scientifique portant sur le copte documentaire, a été élue maîtresse de conférences à l'université de Strasbourg un an seulement après son arrivée au Caire. **Florence Albert**, nommée membre scientifique en 2017, spécialiste du hiératique et des textes funéraires et **Khaled Hassan Abd el-Aziz**, Lecturer à la faculté d'archéologie de l'université du Caire, chercheur associé égyptien depuis janvier 2018, ont pu travailler ensemble à l'élaboration du programme 19225 ÉCRITURES : pour une archéologie et une anthropologie des pratiques d'écriture de l'Égypte ancienne, validé par le conseil scientifique de 2018. Deux membres scientifiques spécialistes d'épigraphie ont rejoint l'Ifao en septembre 2018 : **Andrea Pillon** et **Lorenzo Medini**, travaillant respectivement sur la Première Période intermédiaire et sur l'époque ptolémaïque.

L'Ifao offre en effet une base solide pour la formation philologique des étudiants avancés et jeunes chercheurs. Les initiatives en ce sens se sont multipliées ces dernières années et plusieurs de ces formations sont désormais intégrées à des opérations scientifiques. L'Académie hiératique organisée par Annie Gasse et Florence Albert, en est cette année à sa quatrième édition. Elle est étroitement associée à l'action spécifique 17431 Les ostraca littéraires de Deir el-Medina. L'action spécifique 18440 a poursuivi en 2018 sous la direction d'Anne Boud'hors un atelier de formation à l'édition d'ostraca coptes initié à la Bibliotheca Alexandrina. Si les cours de codicologie arabe du professeur Ayman Fouad Sayyid, collaborateur scientifique de l'Ifao, connaissent toujours un aussi vif succès, le second Workshop on Arabic Manuscripts, prévu en décembre 2018, dans le cadre du programme 17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval, n'a pas pu être organisé au Caire, mais plusieurs membres de l'équipe ont pu se retrouver à Koweït pour un colloque (voir axe 4 « L'Égypte et les autres »).

L'axe 1 a été subdivisé dans le projet scientifique en trois thèmes : 1. Textes et contextes, 2. Le multilinguisme, 3. Les corpus. Comme l'an dernier, nous renvoyons le deuxième thème au 4.1 « Identités, contacts et interculturalités » et distinguerons ici deux sous-ensembles : l'étude des collections de l'Ifao et les activités liées à des corpus extérieurs.

Étude des collections de l'Ifao

Depuis le nouveau quinquennal, le format de l'action spécifique a paru le plus approprié pour soutenir des missions modestes, aux objectifs circonscrits, permettant de mieux mettre en valeur les collections et le travail de publication qui en est issu. Dans les faits, ce sont des entreprises de longue haleine qui se poursuivent parallèlement sur plusieurs fronts, visant à étudier et publier les papyrus, ostraca et autres supports de l'écrit conservés à l'Ifao. Rappelons à ce propos que l'exclusivité de la publication de documents conservés à l'Ifao est désormais accordée pour cinq ans (éventuellement renouvelables), après avis des experts formant le comité des collections mis en place en 2017 (voir le rapport d'activité 2017 du service des archives et collections).

L'étude des papyrus et ostraca antiques de l'Ifao a fait l'objet de neuf actions spécifiques : trois sont des démarches individuelles, six sont collectives. La documentation de Deir el-Medina, chantier historique de l'Ifao, est particulièrement bien représentée puisqu'elle concerne quatre d'entre elles.

17431 Les ostraca littéraires de Deir el-Medina, étude et publication (resp. Annie Gasse, CNRS, UMR 5140 ASM, équipe Égypte nilotique et méditerranéenne, et F. Albert, Ifao). Le fonds des ostraca littéraires conservé à l'Ifao constitue un ensemble exceptionnel, parce que représentatif des activités littéraires et intellectuelles des habitants de Deir el-Medina. Son étude apporte des informations de premier ordre sur les pratiques culturelles de cette société durant le Nouvel Empire.

L'action spécifique 17431 a pour objectif de poursuivre la publication de cette documentation inédite. L'équipe de travail mise en place dans ce but est constituée par A. Gasse, F. Albert, Stéphane Polis (université de Liège), Andreas Dorn (Uppsala Universitet) et Nathalie Sojic (université de Liège). Elle est par ailleurs dotée d'un volet de formation au travers de l'Académie hiératique, séminaire de travail pour les doctorants hiératisants, organisé chaque année à l'Ifao, en collaboration avec l'UMR 5140.

Édition des ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao

La venue successive de tous les membres de l'action spécifique en 2018 a permis d'avancer sur la publication des ostraca inédits :

- N. Sojic est venue durant deux semaines en mars 2018. Elle a poursuivi son travail d'édition d'un lot d'environ 200 lettres et lettres-modèles qui lui a été confié.
- A. Gasse était présente du 25 septembre au 25 octobre 2018, pour prendre part à la quatrième académie hiératique et travailler sur la préparation des prochains catalogues des ostraca littéraires : un volume en cours de finalisation consacré à l'étude de textes religieux, magiques et médicaux ainsi qu'à certains aspects de l'enseignement des pratiques scripturaires administratives (118 ostraca) ; un nouveau fascicule dédié aux pièces « hors normes » où pourra être abordée la question du rapport entre support et texte écrit.
- A. Dorn et S. Polis sont, quant à eux, venus 10 jours en décembre 2018 afin de finaliser la préparation de la publication des ostraca du kôm 290, de la maison G (à côté du temple de Séthi I^{er}) et de la salle 3 (de la maison SO.IV) qui seront édités sous la forme d'un catalogue (la préparation d'un article dans le *BIFAO* était initialement prévue mais les résultats obtenus les poussent à privilégier une publication monographique).

Le colloque international « Deir el-Medina through the Kaleidoscope » organisé au musée égyptologique de Turin du 7 au 11 octobre 2018 a donné l'occasion à tous les membres de l'action spécifique de présenter les actions conduites et les travaux en cours de réalisation. En outre, l'organisation de l'atelier d'épigraphie numérique du 28 octobre au 7 novembre 2018 à l'Ifao a permis à N. Sojic et F. Albert de confronter les données rassemblées pour les ostraca littéraires aux problématiques relatives aux humanités numériques en vue de la numérisation du matériel.

Académie hiératique

L'Académie hiératique s'est tenue du 30 septembre au 4 octobre 2018 à l'Ifao. Le thème de cette quatrième session portait sur « l'encre rouge dans les ostraca littéraires ». Elle a réuni 8 doctorants et jeunes docteurs venus d'Allemagne, d'Égypte, de France, d'Italie et des Pays-Bas, qui ont été formés aux techniques d'édition des textes et documents rédigés en hiératique. Les chercheurs invités étaient Hana Navrátilová (University of Reading) et Marc Gabolde (université Paul-Valéry Montpellier 3). Ils sont intervenus aussi bien dans le cadre des ateliers pratiques dispensés au service des archives et collections que lors des séances théoriques organisées tout au long de la semaine.

Communications et conférences données lors de la quatrième académie hiératique

- H. Navrátilová, « Graffiti in Memorial Temples, from Dahshur to Abydos » ;
- H. Navrátilová, « Secondary Epigraphy and Use of Red Ink » ;
- M. Gabolde, « Une histoire de la période amarnienne au travers des étiquettes de jarres et autres textes hiératiques documentaires ? » ;
- M. Gabolde, « Une crise foncière sous Thoutmosis III d'après un papyrus hiératique du musée du Caire et quelques autres documents hiéroglyphiques ? ».

Par ailleurs, à l'heure où les recherches axées sur la matérialité sont plus que jamais à l'ordre du jour, il a été jugé important d'offrir aux étudiants une initiation aux différents types de céramique employés pour les ostraca de Deir el-Medina. Sylvie Marchand (Ifao) a donc fait une présentation détaillée des aspects céramologiques du fonds. Elle a, pour l'occasion, invité Éric Goemaere, géologue senior de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (IRSCNB), qui a plus précisément présenté les calcaires de la région thébaine couramment utilisés comme support d'écriture.

Publications parues ou à paraître dans le cadre de l'action spécifique

- A. Gasse, *Catalogue des ostraca littéraires*, DFIFAO ;
- N. Sojic, *Catalogue des ostraca littéraires*, DFIFAO ;
- A. Dorn, S. Polis, *Catalogue des ostraca littéraires*, DFIFAO ;
- F. Albert, « Les ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao. Approches actuelles », *EAO* 87, 2018, p. 3-12.
- F. Albert, A. Gasse (éd.), *Études de documents hiératiques inédits. Publication des travaux de la 1re académie hiératique (Ifao, 27.09-01.10.2015)*, CAHier 1, coédition Ifao-Montpellier, 2018 : avec des contributions d'A. Dorn, S. Polis et N. Sojic.

Conférences données dans le cadre de l'action spécifique

- Colloque international de Turin « Deir el-Medina through the Kaleidoscope », 7-11 octobre 2018 :

– A. Gasse, « Literary Ostraca and Decoration of Tombs: A New Approach to Personnal Piety at Deir el-Medina » ;
– N. Sojic, « Editing Hieratic Ostraca from Deir el-Medina Kept at the IFAO » ;
– F. Albert, « Current Works on the Literary Ostraca from Deir el-Medina Kept at the IFAO ».

17432 Étude des ostraca hiératiques non littéraires de Deir el-Medina : la mission que Pierre Grandet (institut Khéops) a réalisée du 4 février au 4 mars 2018 avait pour objet la copie et l'étude d'ostraca en vue de leur publication dans le futur volume XIII du *Catalogue des ostraca hiératiques non littéraires* dans la série des Documents de fouilles de l'Ifao. Le projet en est à peu près à mi-parcours, avec 75 ostraca copiés en fac-similé, transcrits, traduits et commentés. Les quelques informations relatives à ces recherches que P. Grandet avait présentées lors d'un colloque en 2014 viennent d'être publiées : P. Grandet, « Ostraca documentaire de l'Ifao : quelques points notables » *in* A. Dorn, S. Polis, *Outside the Box: Selected Papers from the Conference "Deir el-Medina and the Theban Necropolis in Contact", Liège, 27–29 October 2014*, AegLeod 11, Liège, 2018, p. 217-232.

Dans le cadre de l'action spécifique **17438 Documentation démotique de Deir el-Medina**, Didier Devauchelle et Ghislaine Widmer n'ont pas pu, en 2018, effectuer de mission sur place. Cependant, le travail sur les ostraca s'est poursuivi. Les deux courtes contributions annoncées dans l'appel à projets 2018 ont bien été publiées et sont parues début 2018 :

– D. Devauchelle, « La documentation démotique à Deir el-Medina » *in* H. Gaber, L. Bazin Rizzo, F. Servajean (éd.), *À l'œuvre on connaît l'artisan… de Pharaon. Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina (1917-2017)*, CENIM 18, Montpellier, 2017, p. 369-375.
– D. Devauchelle, notice « Contrat de mariage sur papyrus rédigé en démotique » *in* H. Gaber, L. Bazin Rizzo, F. Servajean (éd.), *À l'œuvre on connaît l'artisan…*, p. 376-377.

17434 Publication de textes magiques hiératiques inédits de l'Ifao : la mission 2018 d'Yvan Koenig (CNRS) effectuée du 1er au 31 mars est venue compléter celle réalisée en mars 2017 et a permis la publication d'un papyrus inédit de l'Ifao (H 40). L'article paraîtra dans le *BIFAO* 118.

Le sous-verre H 40 contient deux fragments importants et quelques petits. Il est semblable au groupe de papyrus publiés par I.E.S. Edwards, sous le nom de « Oracular Amuletic Decrees », dans la prestigieuse série des papyrus du British Museum (*MPBM* IV), datés par I.E.S. Edwards des XXIIe et XXIIIe dynasties. Ces textes sont difficiles à lire et l'existence de parallèles facilite souvent le déchiffrement. Celui-ci a été possible grâce à de nouvelles techniques fondées sur une légère modification de l'appareil photo pour permettre la prise de vue dans l'infrarouge. La disposition des fragments l'un par rapport à l'autre est certaine, dans la mesure où la partie B du papyrus contient ce que I.E.S. Edwards appelle « la formule d'endossement », que l'on rencontre à la fin de plusieurs documents et qui confirme que le texte est bien conforme à ce que les dieux ont déclaré. Toutefois, certaines formules sont originales et n'ont pas de parallèle dans les textes publiés par I.E.S. Edwards. L'intérêt, mais aussi la difficulté de ce nouveau texte viennent de ce que, tout en faisant partie du même ensemble, il pourrait lui être antérieur et dater de la XXIe dynastie, et se situer dans l'entourage de la famille du

grand prêtre d'Amon Pinedjem II. Comme les autres textes, c'est un décret des dieux destiné à protéger une personne, un thème prédomine dans les formules : la protection d'une femme enceinte.

17433 Identification et étude de fragments hiératiques de l'Ifao : François René Herbin a réalisé une mission à l'institut en 2018, consacrée comme lors des années précédentes à l'étude de papyrus hiératiques conservés à l'Ifao. Le but premier de ses recherches sur ces fragments est leur identification, et cette entreprise impose de réunir des morceaux quelquefois dispersés dans plusieurs cadres et pourvus de numéros d'inventaire différents. Des fragments d'un même papyrus se trouvent fréquemment mêlés dans un même cadre à d'autres qui leur sont manifestement étrangers mais ont été trouvés au même endroit et ont reçu le même numéro d'inventaire.

Entrepris depuis deux ans, le regroupement sous un verre unique de fragments dispersés d'un même document s'est poursuivi, grâce à leur examen paléographique, avec la collaboration efficace du service des archives et collections. C'était le cas, entre autres, des P. IFAO H 89, H 131 et H 298 qui constituent en fait un document unique présenté dans le rapport précédent, ou encore du P. IFAO H 88, dont plusieurs fragments d'un style manifestement différent ont dû être séparés puis regroupés dans un second verre sous le n° H 88 bis. Une des tâches qui incombent donc aujourd'hui à ceux qui s'intéressent à cette collection est de séparer ce qui doit l'être, tout en gardant le même numéro d'inventaire auquel sera seulement ajoutée la précision bis, ter, etc. ce qui permettra de distinguer ces documents tout en perpétuant au besoin le souvenir de leur trouvaille conjointe.

Pour autant, une fois réunis, ces fragments sont rarement jointifs, ce qui n'est pas gênant dans le cas d'un texte connu (par exemple les très nombreux fragments réunis sous le n° H 129, ont pu être identifiés comme une version du chapitre 141 du Livre des Morts), mais se révèle embarrassant quand il s'agit d'un texte non encore identifié, ce qui est le cas pour l'ensemble P. IFAO H 89+131+298. Certains fragments ont pu être repositionnés grâce notamment à l'examen des fibres et de l'écriture, mais il est aujourd'hui difficile de dire si l'ensemble de ces fragments occupait initialement une seule et même page (sur son contenu, voir le rapport de mission de F.R. Herbin pour l'année 2017).

Par ailleurs, l'étude des P. IFAO H 79 (11 fragments) et H 80 (18 fragments), provenant probablement du même document, a été poursuivie. Ils exposent un texte de nature magique ou médico-magique, inconnu par ailleurs. On y trouve des formules identiques à celles qui émaillent nombre de textes similaires (par exemple des invocations aux différentes catégories d'ennemis susceptibles d'attaquer un individu non nommé, l'expression *mn ms.n mnt* « Untel fils d'Unetelle »), sans pour autant qu'on lui trouve de vrai parallèle quelque peu développé. Le titre est perdu ; difficile d'identifier dans ces fragments des indices permettant d'en dégager un thème spécifique. Ce qu'on y lit ne caractérise pas le traitement d'un mal quelconque. Le texte étant à la deuxième personne, on peut supposer qu'il s'adresse à une divinité ou un génie particulier, mais une fois on trouve le pronom suffixe *.tn* de la deuxième personne du pluriel, se référant selon toute vraisemblance aux différentes catégories d'êtres hostiles, mâles et femelles, mentionnés ici et là dans le texte.

Le P. IFAO H 88, opisthographe, réunit plusieurs formules indépendantes relatives aux piqûres de serpents et au venin-*mtwt*. Sur le contenu de ce texte, dont des parallèles partiels sont connus, voir le rapport de mission 2017.

F.R. Herbin s'est également penché sur le P. IFAO H 90, rédigé sur son seul recto. Il est constitué de 27 fragments dont aucun ne semble jointif. C'est à la fois un texte magique et funéraire avec des emprunts au chapitre 182 du Livre des Morts, comme il ressort du plus large fragment qui expose 8 lignes très incomplètes. Cf. L. Speleers, *RT* 40 (1923), p. 91-92 ; P. Caire CG 58026, Golenischeff, *Papyrus hiératiques* (1927), p. 106.

Enfin, en reprenant l'examen, entrepris l'année dernière, des boîtes contenant des fragments non catalogués de papyrus, F.R. Herbin s'est intéressé à l'une d'entre elles où se trouvaient quelques vestiges dont l'apparence évoquait plus le cuir que le papyrus (ils ont reçu depuis la cote H 189). En vue d'une étude plus poussée, quelques très sombres fragments ont été mis sous verre après défroissage (on peut parler ici de débris). Manifestement le document est très incomplet et dans un état désespéré. L'écriture est très peu lisible. Un examen des photographies après traitement par Photoshop montre qu'il s'agit d'un texte rédigé en colonnes, semble-t-il de nature religieuse, mais dont il ne reste que quelques bribes et présentement impossible à définir davantage.

L'action spécifique **17437 Recomposition virtuelle du Livre des Morts de Baki**, menée par Elisa Fiore Marochetti et Sara Demichelis (Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo), porte sur le Livre des Morts du chef d'équipe Baki (règne de Séthi I^{er}), conservé pour sa plus grande part au musée égyptologique de Turin (cat. 1827/1, ancienne collection Drovetti, 1824).

E. Fiore Marochetti a travaillé comme l'année passée sur les fragments de papyrus retrouvés par Henri Gauthier dans le tombeau de Baki (TT 298) durant les fouilles de 1917 à Deir el-Medina. Des fragments ont été déplacés sur une plaque de verre plus grande et fixés avec des petites bandes de papier japonais, collées au moyen de Funori, afin d'assurer une meilleure conservation ; des fragments ont été restaurés et réunis entre eux. Les fragments qui étaient encore repliés ont été ouverts par humidification contrôlée et ensuite mis à plat entre des couches de Bondina et de papier absorbant.

La deuxième partie du travail a été consacrée à la recherche de nouveaux fragments du pBaki ou de parallèles textuels et iconographiques dans les boîtes H 284, 285, 286, 288, 291. Tous les fragments conservés dans les boîtes ont été nettoyés à l'aide d'un pinceau, les parties plus fragiles ont été consolidées avec des petites bandes de papier japonais fixées avec de la colle Funori. La plupart des fragments qui étaient encore repliés ont été ouverts, à l'aide d'humidification contrôlée, et ensuite mis à plat entre des couches de Bondina et papier absorbant et enfin mis sous plaques de verre, sans les fixer. Dans les boîtes H 285 et 288 sont restés les fragments plus petits ou trop fragiles pour supporter la pression des verres. Les fragments de la boîte H 291 y ont été laissés (il s'agit des bordures, plus deux fragments de texte).

Le travail de réarrangement a permis de vérifier que les fragments conservés dans les boîtes n'appartiennent pas au pBaki, mais à un autre (ou plusieurs) Livre des Morts anonyme. On a ainsi pu identifier plusieurs chapitres et vignettes dont les chapitres 142 (boîte H 284), 65 et 69 (H 285) ; V150, V17, V71, V181, 190, 125, 135V, V130, V42 et V72 (H 288). L'état très fragmentaire des pièces conservées a rendu cependant cette tâche assez compliquée. En plus, des fragments conservés dans des boîtes différentes sont jointifs. C'est le cas des fragments du même chapitre 64 conservés dans les boîtes H 284-285-286 ; de même un fragment de la boîte H 288 fait partie d'une vignette qui était conservée dans la boîte H 285. Beaucoup de fragments ont pu être raccordés entre eux avec du papier japonais. Les fragments et les ensembles reconstitués ont été ensuite placés sous 6 plaques de verre. Cette solution de conservation a la double fonction de garantir un meilleur stockage des fragments et leur numérisation en toute sécurité. À signaler que

les fragments qui étaient déjà sous la plaque H 154 font partie du même groupe. On ne peut pas être certain de la relation entre ces fragments et la recomposition d'une vignette qui atteste la fin d'un rouleau de papyrus et qui se trouve dans la plaque Ifao 111+115.

Les fragments conservés dans les boîtes H 284, 285, 286, 288 et 291 constituent un doublon du pBaki, et des fragments des chapitres 64 et 65 semblent coller au papyrus anonyme Princeton Pharaonic Roll 2 (fig. 1). Les fragments étudiés s'inscrivent ainsi de plein titre dans la tradition funéraire de Deir el-Medina et offrent des nouveaux parallèles pour l'édition du pBaki.

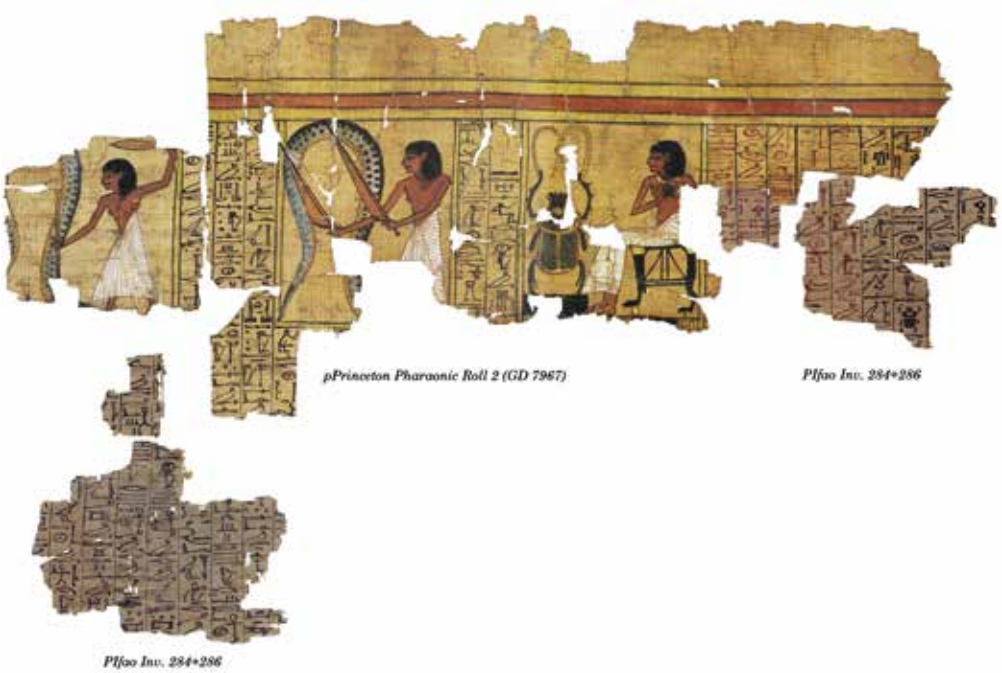


Fig. 1. pPrinceton Pharaonic Roll 2 (GD 7967) + P.IFAO inv. H 284-286.
Photos Princeton University Library et Ifao.

17439 Étude des papyrus grecs de l'Ifao : cette action spécifique est conduite par Jean-Luc Fournet (Collège de France) avec la participation de Nathan Carlig (Sapienza Università di Roma) et Antonio Ricciardetto (Université PSL).

Les collections de papyrus grecs de l'Ifao n'ont pas donné lieu à des volumes de publication depuis le troisième volume des P.IFAO paru en 1975. Pourtant, elles sont loin d'être épuisées. Par ailleurs, la collection des papyrus Fouad (P.Fouad), en dépôt à l'Ifao, n'a pas été étudiée pendant des décennies : le seul volume paru à ce jour (*Les papyrus Fouad I*) a été publié en 1939. Suite à l'impulsion de J.-L. Fournet, l'étude de ces collections a été relancée en 2017. Les travaux menés cette année ont porté sur les deux collections :

P.Fouad

En 2018, quatre missions à l'Ifao, par A. Ricciardetto, du 22 janvier au 12 février 2018, J.-L. Fournet, du 27 janvier au 7 février 2018, et N. Carlig, du 2 au 19 février et du 15 au 21 décembre 2018, ont permis de progresser considérablement dans la préparation de l'édition de papyrus littéraires et documentaires de la collection Fouad. De plus,

avec la permission de Cédric Larcher, responsable du service des archives et collections, plusieurs pièces (notamment les inv. 122, 230, 323) ont été restaurées. Cette restauration a consisté en un dépoussiérage, dépliage de fibres, raccords et mise sous verre.

Le résultat des missions à l'Ifao en 2018 permet ainsi d'annoncer que le troisième volume des P.Fouad comptera 50 éditions ou rééditions de textes du fonds Fouad, dues aux trois responsables du projet (ci-après, NC = N. Carlig ; JLF = J.-L. Fournet ; AR = A. Ricciardetto).

La première partie du volume comprendra une réédition de vingt textes littéraires, dont quinze homériques – treize de l'*Iliade* (inv. 212 [AR], 213v [NC], 216v [AR], 224 [NC], 230 [NC], 242 [AR], 244 [AR], 245 [AR], 253r [AR], 263A [AR], 285 [NC], 273v [AR] et 275v [AR]) et deux de l'*Odyssée* (221 [AR] et 274v [AR]) –, qui furent publiés par Jacques Schwartz dans deux contributions parues dans les *BIFAO* 46, 1947, p. 29-71 et 54, 1954, p. 45-51. Les cinq autres textes contiennent des œuvres de Démosthène (inv. 234 [AR]) et d'Eschine (inv. 222 [NC]), une hypothesis à la *Médée* d'Euripide (inv. 248 [AR]), des vers lyriques attribués à Sappho (inv. 239 [NC]), des sentences (inv. 210r [NC]). La mission de 2018 a permis de finaliser la transcription de tous les papyrus de cette section. Le réexamen dont les papyrus ont fait l'objet a mis en lumière non seulement des erreurs de lecture, mais aussi une quantité de phénomènes de mise en page, dont l'usage des signes, qui n'avaient pas été pris en compte par leurs premiers éditeurs, alors qu'ils fournissent une foule d'informations sur l'écrit, les circonstances de sa copie et le copiste. Une édition à nouveaux frais était donc hautement souhaitable.

La deuxième partie, la plus originale, contiendra la première édition de 30 textes : 11 littéraires adespota (inv. 84B [NC], 93 [NC], 104v [NC], 122r [AR], 218 [NC], 229 [NC], 231r [NC], 235 [NC], 238 [AR], 264 [AR] et 278 [JLF]) et 19 documentaires (inv. 38 [JLF], 53 [JLF], 84A+C [AR], 104r [NC], 106 [JLF], 121Ar [NC], 121Av [NC], 122v [AR], 208 [JLF], 210v [NC], 213r [AR], 216v [AR], 231v [JLF], 241 [JLF], 253v [AR], 257 [AR], 273r [AR], 275r [AR] et 323 [NC]). Pour la plupart de ces textes, l'examen autoptique a déjà permis d'en préparer la transcription diplomatique, la transcription critique, d'identifier le contenu et d'effectuer des raccords entre fragments du fonds ou de collections étrangères. Ainsi, parmi les 11 textes littéraires, on soulignera notamment la découverte effectuée par N. Carlig, qui non seulement a identifié le contenu de l'inv. 231r (exercice rhétorique mettant en scène des épisodes de la vie de Dionysos), mais a aussi établi que le fragment Fouad provient du même rouleau que deux fragments conservés à Cologne, édités en 1991 comme P.Köln VII 286 (II^{e}/III^{e} siècle apr. J.-C. ; Mertens-Pack 3 2543.11). L'étude de l'inv. 235 a permis le raccord de plusieurs fragments de ce texte qui semble concerner des Chaldéens (astrologues ?). Parmi les textes documentaires, on doit souligner également des avancées notables, notamment dans l'identification du contenu suite à la transcription des textes : c'est le cas des inv. 53 (comptes byzantins, peut-être provenant d'Oxyrhynque ou de sa région), 104r (enregistrement de propriété), 121Ar (document contenant une titulature de l'empereur Probus [276-282]), 231v (lettre privée) et 323 (reçu de loyer d'un bien immobilier établi par un certain Sarapiôn, régisseur). Dans ce dernier cas, les cinq fragments ont pu être raccordés, de sorte que le papyrus est désormais complet.

P.IFAO

En 2018, le travail de N. Carlig sur les P.IFAO grecs a porté essentiellement sur quatre fragments. Il a finalisé la première édition du P.IFAO gr. inv. 519 (1), qui contient une copie sur parchemin des *Mémorables* de Xénophon, à paraître dans un volume de

Mélanges, et il a aussi identifié la langue (copte) du second fragment de parchemin (fr. B). Avec A. Ricciardetto, il a poursuivi la transcription du P.IFAO gr. inv. 520 (composé de 25 fragments), qui contient un texte scientifique, peut-être médical, dont la datation à l'époque ptolémaïque a pu être précisée (première moitié du IIIe siècle av. J.-C.), de même que sa provenance (probablement Edfou). Ce témoignage est particulièrement précieux, puisqu'il constitue non seulement le plus ancien papyrus provenant de cette ville, mais aussi, vraisemblablement, le plus ancien rouleau à contenu médical qui nous soit parvenu à ce jour. Enfin, N. Carlig a également poursuivi la transcription du fragment B du P.IFAO gr. inv. 410, qui contient probablement un questionnaire médical.

L'action spécifique **18440 Atelier de formation à l'édition d'ostraca coptes**, conduite par Anne Boud'hors (CNRS, IRHT), Esther Garel (Ifao) et Chantal Heurtel, a réuni une dizaine de stagiaires, pour la plupart mastérants à l'université du Caire ou du Fayoum.

Cette action fait suite à deux sessions de formation en papyrologie dispensées au Caire par A. Boud'hors et E. Garel en février 2016 (initiation) et avril 2017 (niveau avancé), dans le cadre du programme d'études coptes de la Bibliotheca Alexandrina.

Une session pratique de formation à l'édition de textes et la confrontation à des documents inédits constituait la suite logique de ces formations, d'autant que plusieurs étudiants sont engagés dans des projets d'édition de documents conservés dans les collections égyptiennes.

Les ostraca, mieux conservés que les papyrus et moins lacunaires, sont un bon matériel pour une telle formation. Celle-ci a aussi l'avantage de poursuivre la publication du fonds documentaire de l'Ifao.

L'atelier s'est tenu du 21 au 24 janvier 2018 à l'Ifao. Les matinées étaient consacrées à des conférences théoriques données par les encadrants sur divers sujets (historique de la collection d'ostraca de l'Ifao, méthodologie de l'édition, langue, paléographie, enjeux de l'étude des documents). Les après-midi étaient dévolus à l'étude des documents originaux au service des archives et collections de l'Ifao. Chaque étudiant avait en charge un ostracon inédit à déchiffrer, dont il devait établir une édition. La semaine s'est conclue par une présentation orale des textes par les étudiants.

L'ensemble des travaux des étudiants, revu par les encadrants, sera soumis sous forme d'article pour le *BIFAO* 119.

Enfin, les archives de Papas, pagarque d'Edfou au VIIe siècle, papyrus grecs et coptes conservés à l'Ifao, font l'objet d'une action spécifique **17471 Edfou trente ans après la conquête arabe : recherches sur les archives de Papas**, sous la responsabilité d'Anne Boud'hors et Alain Delattre (Université libre de Bruxelles et EPHE), qui est présentée plus en détail dans l'axe 4 « L'Égypte et les autres ».

Les corpus

L'étude de corpus se prête particulièrement au travail d'équipe et de long terme, et le format du programme lui est particulièrement adapté : aussi n'est-il pas étonnant que cette activité représente une grande part des réponses à l'appel à projets (4 programmes sur 17 et 3 projets sur 14 approuvés par le conseil scientifique de 2018). Plusieurs de ces opérations, aussi ambitieuses qu'utiles à la communauté scientifique, s'inscrivent dans le très long cours : les programmes 17213 Paléographie hiéroglyphique et 17253 Dictionnaire contextuel des verbes de l'égyptien ont débuté dans les années 2000 et se poursuivent de façon régulière. Les nouveaux programmes accueillis dans le cadre du nouveau quinquennal de l'Ifao participent de

ce travail essentiel d'accroissement des sources et en illustrent la capacité de renouvellement. En témoigne par exemple l'intérêt porté à l'« épigraphie secondaire », celle des inscriptions et graffiti laissés par les visiteurs, dont l'étude autorise une nouvelle approche de l'histoire culturelle ; de même, pour les époques médiévale et moderne, découvre-t-on sans cesse de nouveaux documents conservés à l'intérieur de manuscrits ou d'archives connus.

Documents écrits de l'Égypte pharaonique

Consacré aux plus anciens textes religieux et funéraires conservés, le programme **17221 Publication des Textes des Pyramides**, sous la responsabilité de Bernard Mathieu (université Paul-Valéry Montpellier 3), a vu l'aboutissement en 2018 d'un travail majeur : la traduction de l'ensemble des textes de la pyramide de Pépy Ier, volume 142 de la collection MIFAO.

Ce volume vient en complément de la publication, il y a près de vingt ans, des fac-similés des textes de la pyramide de Pépy Ier, publiés en 2001 sous la direction de Jean Leclant (MIFAO 118). La translittération et la traduction des 81 nouvelles formules (TP 1001 à 1081) ont été séquencées en paragraphes (§), à l'instar de l'édition de Kurt Sethe, pour permettre des citations précises. De son côté, Isabelle Pierre-Croisiau a corrigé en décembre 2018 les dernières épreuves du manuscrit *Les textes de la pyramide de Mérenrê. Édition, description et analyse*, dont la sortie est prévue en 2019.

Le programme **17213 Paléographie hiéroglyphique** remonte à 2001. Depuis cette date, Dimitri Meeks (CNRS, UMR 5140 ASM) dirige une équipe dont chaque membre – huit en 2017, en dehors de D. Meeks lui-même – se consacre au relevé et à la publication paléographique d'un monument écrit ou d'un groupe de textes particulier. Leurs publications s'ajouteront aux sept volumes déjà parus dans la collection Paléographie hiéroglyphique (PalHiero) ; un huitième est en cours d'édition à l'Ifao, et D. Meeks travaille de son côté à un traité d'égypto-grammatologie qui proposera la synthèse de cette entreprise collective. Dans un ouvrage paru en octobre 2018, publié par les Éditions du Louvre, un chapitre consacré à « Une si mythique écriture » traite de la perception que les Égyptiens ont pu avoir de l'écriture hiéroglyphique. Une conférence sur ce thème a été donnée à l'auditorium du Louvre. La vidéo de cette conférence est maintenant en ligne [1].

Lilian Postel (université Lumière Lyon 2) et Andrea Pillon (Sorbonne Université et université Ca' Foscari, Venise) ont proposé le projet **17321 Corpus d'épigraphie thébaine : textes et monuments de la région de Thèbes, de la fin de l'Ancien Empire au début du Moyen Empire** qu'ils inscrivent dans la continuité du projet inachevé de Jacques Jean Clère et Jacques Vandier (partiellement publié en 1949), pour un corpus augmenté, et réévalué du fait de datations plus fines. L'esprit de leur entreprise permet de mesurer l'évolution de l'épigraphie depuis deux générations : aux éditions et traductions « classiques » s'ajoute désormais la prise en compte des supports et contextes, des ateliers et des artistes. En 2018, les recherches se sont concentrées sur la récolte de données archivistiques. Ce projet a d'ores et déjà noué des partenariats avec les musées et autres institutions concernés. Il a reçu en juin 2018 un avis favorable du conseil scientifique de l'Ifao pour devenir un programme en 2019.

1. https://www.louvre.fr/les-egyptiens-et-leurs-mythes-par-dimitri-meeks.

L'action spécifique **17454 Les inscriptions de visiteurs dans les tombes de Haute et de Moyenne Égypte** portée par Chloé Ragazzoli (Sorbonne Université) s'attache à cette « épigraphie secondaire » pour laquelle plusieurs recherches sont en cours. Les graffiti égyptiens constituent un domaine d'étude central à la fois par la quantité de textes qu'ils représentent, qui peut être comparée en taille au corpus d'inscriptions des temples, et par leur ancrage au cœur de pratiques sociales. L'épigraphie secondaire, définie par le porteur de ce projet comme l'ensemble des « inscriptions qui n'appartiennent pas à la définition, à l'état ou à la fonction premiers de l'espace où elles apparaissent, mais qui transforment cet espace (mur, paysage, objet) en le redéfinissant », est ainsi composée d'inscriptions éminemment incarnées, par lesquelles les individus créent et modifient des lieux tout en négociant leur appartenance au groupe en joignant leurs signatures à d'autres. Graffiti et inscriptions secondaires fournissent ainsi des informations essentielles sur les contours des pratiques lettrées d'une époque mais aussi sur les rapports sociaux, les circulations et les usages – et leur évolution – des espaces, à condition de prendre en compte ces inscriptions dans toutes leurs dimensions : linguistique mais aussi matérielle et spatiale.

Cette année a aussi vu la préparation d'un programme quinquennal, en collaboration avec F. Albert, « Écritures. Pour une archéologie des pratiques d'écriture en Égypte ancienne », qui intègre les problématiques développées par cette action spécifique.

Poursuite de la collecte, de l'étude et de la publication des inscriptions de visiteurs dans les tombes thébaines

Engagé depuis 2010 avec le soutien de l'Ifao, ce *survey* a déjà livré plus de 200 inscriptions inédites. Le *survey* doit se poursuivre pour finir l'étude et la collation d'un certain nombre d'inscriptions déjà repérées et en étudier de nouvelles. La demande déposée au ministère des Antiquités pour l'année 2018 comprenait un nombre réduit de tombes pour répondre aux restrictions du comité permanent : TT 15, TT 65, TT 69, TT 81, TT 94, TT 106. Le travail s'est déroulé à Louxor du 31 mars au 5 avril 2018. Une petite vingtaine de nouvelles inscriptions ont pu être documentées. Parmi les trouvailles notables, un hymne en hiératique adressé à Rê-Horakhty sur la façade orientale d'un pilier de la tombe d'Antef (TT 155). Le texte est datable de la fin de la XVIII^{e} dynastie.

Exploitation des graffiti relevés par Khaled Hassan (chercheur associé) à Beni Hassan

En association avec Khaled Hassan, qui a mené une première couverture photographique en août 2017, un catalogue préliminaire des 35 graffiti repérés à Beni Hassan a été préparé à l'Ifao en mars-avril 2018.

Publications de l'année relative au projet

- C. Ragazzoli, « The Scribes' Cave: Graffiti and the Production of Social Space in Ancient Egypt circa 1500 BCE » *in* C. Ragazzoli *et al.*, *Scribbling through History: Graffiti, Places and People from Ancient Egypt to Modern Turkey*, Londres, 2018, p. 23-36.
- C. Ragazzoli, « Présence divine et obscurité de la tombe au Nouvel Empire : à propos des graffiti de la tombe TT 139 et TT 112 à Thèbes (avec édition et commentaire) », *BIFAO* 117, 2018, p. 357-407.

- C. Ragazzoli, « Graffiti and Secondary Epigraphy in Deir el-Medina: A Progress Report » *in* A. Dorn, S. Polis (éd.), *Outside the Box: Selected Papers from the Conference "Deir el-Medina and the Theban Necropolis in Contact", Liège, 27–29 October 2014*, AegLeod II, Liège, 2018.

La documentation d'époque moderne et contemporaine

Le programme **17253 Dictionnaire contextuel des verbes de l'égyptien (parler du Caire)**, est l'un des plus anciens soutenus par l'Ifao : il figurait déjà dans le quadriennal 2008-2011. L'équipe solidement constituée et animée par Claude Audebert (université d'Aix-Marseille) poursuit avec régularité la constitution de ce dictionnaire contextuel des verbes du dialecte du Caire, mis en ligne sur le site web de l'Ifao au fur et à mesure de l'achèvement des lettres de l'alphabet. Au rythme des dernières années, cette grande entreprise lexicale sera achevée d'ici deux ans et un travail de valorisation du corpus pourra être engagé.

Trois opérations engagées avec le nouveau quinquennal participent de cet effort général, signalé plus haut, de renouvellement et d'extension des corpus. Le projet **17352 Archives hors de l'État** conduit par Nicolas Michel (Ifao et université d'Aix-Marseille) explore la possibilité et les conditions d'accès aux archives d'institutions non gouvernementales accumulées en Égypte depuis le milieu du XIX^e^ siècle, pour la plupart inédites et en majeure partie inconnues. Mercedes Volait (CNRS, USR 3103 InVisu) et Adam Mestyan (Duke University et Ifao) ont proposé le projet **17354 Le Caire de Max Karkégi (1931-2011)** autour du fonds exceptionnel légué à la Bibliothèque nationale de France par cet érudit, amoureux du Caire : le fonds consiste en dossiers de topographie historique du Caire et de quelques autres villes, en photographies et en cartes postales de villes. Le but du projet est d'accompagner l'Ifao dans la mise en place d'une infrastructure géomatique pour l'étude du Caire moderne, en prenant appui sur cette documentation à la fois riche, originale et méthodique.

Michel Tuchscherer (université d'Aix-Marseille) a poursuivi l'édition et l'étude des documents en arabe et en turc ottoman conservés dans le très riche fonds de l'expédition d'Égypte conservé au Service historique de la Défense (SHD), à Vincennes (**17481 Documents en langue orientale de l'expédition d'Égypte**).

Cette action spécifique est menée actuellement en partenariat avec l'UMR 7310 Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman Iremam et le Centre d'étude et de recherche sur les littératures et les oralités du monde (CERLOM) de l'Inalco. Elle regroupe 12 participants : Ghada Tosson, Insaf Omar et Safwa Bedair (université du Caire), Huda Gaber (université al-Azhar), Sabry al-Adl (Misr International University, Le Caire), Hossam Abd al-Moati (université de Beni Souef, actuellement en détachement auprès de l'université du Qatar), Nasser Ibrahim (université du Caire, actuellement en détachement auprès de l'université du Qatar), Madiha Doss (université du Caire), Tarek el-Morsy (IRCICA, Istanbul), Faruk Bilici (Inalco, Paris) et Annalaura Turiano (Freie Universität Berlin).

Le projet porte sur la plus importante des collections de documents de l'expédition d'Égypte, à savoir les 200 cartons du fonds « B6 Armée d'Orient » conservé au SHD au château de Vincennes. Elle comprend des milliers de documents pour l'essentiel en français, mais aussi pour un certain nombre d'entre eux en langue orientale. La plupart sont peu ou pas connus, aussi n'ont-ils guère été utilisés jusqu'à présent dans les études consacrées à l'expédition.

Du dépouillement systématique réalisé en 2016 et 2017, il s'avère que le fonds comporte un ensemble d'environ 700 documents comportant à des degrés divers des éléments en langue orientale, à savoir :

- 465 pièces rédigées en arabe. Elles portent fréquemment des apostilles en français et sont souvent accompagnées d'une traduction ou d'un résumé en français, parfois en italien, exceptionnellement dans les deux langues. Ces traductions ont été réalisées pour partie en Égypte durant l'expédition, pour d'autres ultérieurement par des archivistes. Il conviendrait d'ajouter à cet ensemble environ 80 documents comptables totalement ou partiellement en arabe, regroupés dans le carton B6 82, non encore dépouillé.
- 60 pièces en français et 4 en italien qui sont des traductions de pièces en arabe manquantes.
- 32 pièces en français, accompagnées d'apostilles en arabe, généralement des signatures d'Orientaux ayant fait rédiger leurs requêtes en français ou ayant été amenés à signer un document établi par l'administration française.
- 60 pièces en turc, souvent accompagnées d'une traduction en français. À cela il convient d'ajouter 6 documents dont on ne possède que la traduction française. En outre, 7 pièces sont en français mais comportent des apostilles en ottoman.

Cet ensemble constitue un corpus du plus grand intérêt. Les documents ont presque tous été produits sur une période très courte d'à peine plus de trois ans. Si les pièces en turc proviennent presque exclusivement de la correspondance entre autorités ottomanes et françaises, celles en arabe sont beaucoup plus diversifiées. Elles ont parfois été produites par des personnalités prestigieuses déjà bien connues, mais pour l'essentiel leurs auteurs sont des hommes bien plus anonymes (cheikhs de villages, chefs de tribus, muftis, juges, négociants, intendants coptes, etc.). Leurs pétitions, rapports et lettres sont en mesure d'apporter des éléments nouveaux sur les événements et une vision nuancée sur les rapports entre la population locale et les Français. D'un point de vue linguistique, ces documents sont révélateurs de niveaux et d'usages très diversifiés de l'écrit, pratiqué par des individus appartenant à des milieux culturellement très divers. D'un point de vue historique, les traductions, les résumés et les apostilles en français qui accompagnent ces documents apportent un éclairage précis sur les multiples procédures administratives mises en place par les Français. D'un point de vue diplomatique, les documents témoignent de règles et de procédures extrêmement variées. Par ailleurs l'ensemble de ce corpus est révélateur de la perception qu'avaient les hommes de l'expédition de la société et des institutions égyptiennes. Inversement ce corpus montre comment divers groupes sociaux locaux comprenaient et interprétaient des concepts, des manières d'être et d'agir des Français.

L'objectif du projet est de publier l'ensemble de ces pièces, à savoir les textes en langue orientale, de même que les textes et apostilles en français et parfois en italien qui les accompagnent. Cette publication est envisagée sous deux formes : un ouvrage rassemblant un choix de documents suivi d'un inventaire complet du corpus, et une édition numérique de l'ensemble du corpus.

Le 28 janvier 2018 s'est tenu à l'Ifao le second atelier de travail du projet. Il a été entièrement consacré à la préparation de l'ouvrage prévu en un volume dans la collection Textes arabes et études islamiques (TAEI). Compte tenu des normes éditoriales de la collection, la sélection a été limitée à un premier choix de 90 pièces. Un plan général thématique a été adopté, en veillant à ce que l'ensemble sélectionné rende aussi

compte de la richesse des contenus, de la variété des typologies (lettres, requêtes, rapports, documents comptables, ordres, comptes rendus), de la pluralité des formes tant externes (mise en page, écritures, niveaux de langue) qu'internes (organisation des discours, éléments de validation), de la multiplicité des acteurs (auteurs, destinataires, rédacteurs, contresignataires), de la diversité dans la genèse et dans les formes de transmission. Chaque document sera accompagné d'une analyse et d'un commentaire, éventuellement d'une traduction en cas d'absence d'une traduction initiale ou incomplète de l'époque.

Les règles pour l'établissement des textes manuscrits en arabe avaient été arrêtées dans les grandes lignes lors du premier atelier en 2017. À l'usage, il s'est avéré nécessaire de les compléter et de les préciser. L'équipe de M. Tuchscherer a donc, au cours de sa réunion de janvier, aussi repris cette question. La discussion a abouti à une synthèse mise au point par Ghada Tosson. En décembre 2018, l'ensemble des textes en français et les trois quarts des textes arabes des documents sélectionnés étaient établis.

Corpus et humanités numériques

Depuis les années 2000, grâce à Christian Gaubert, responsable du service informatique, l'Ifao a été un des acteurs de la première génération des humanités numériques, en concevant et en hébergeant plusieurs bases de données permettant de mettre à disposition des chercheurs des ensembles d'informations archéologiques et épigraphiques (Cachette de Karnak, http://www.ifao.egnet.net/bases/cachette), onomastiques (AGÉA : anthroponymes et généalogies de l'Égypte ancienne, http://www.ifao.egnet.net/bases/agea/noms), lexicographiques (Verbes de l'arabe égyptien, http://www.ifao.egnet.net/bases/verbeseg), etc. L'institut doit à présent opérer un tournant, délicat en termes à la fois financiers et structurels, en direction d'une nouvelle génération de projets numériques plus ambitieux, définis avant tout par leur interopérabilité (SIG, portails), qui suppose en amont la coordination entre informaticiens, éventuellement géomaticiens, et chercheurs, et en aval une veille informatique nécessitant de penser la politique numérique dans la continuité.

Plusieurs des opérations du nouveau quinquennal ont l'ambition de déboucher sur la création de nouveaux instruments : ils serviront de pilote à la transition numérique dans laquelle s'engage l'Ifao.

Il convient de noter à cet égard le recrutement par les cinq écoles françaises à l'étranger, en décembre 2018, d'un chargé de mission « Transition numérique » au sein du nouveau service commun ResEFE ; fort d'une riche expérience en matière de projets numériques innovants, Bruno Morandière s'est vu confier un audit de la situation dans les établissements du réseau et la mission d'accompagner le développement des écoles dans ce domaine, particulièrement les publications et les corpus numériques.

Le programme **17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique**, proposé par Véronique Chankowski (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA) à trois des écoles françaises à l'étranger (l'EFA, l'EFEO et l'Ifao), a pris le relais du projet de 2017. Il vise à mettre en commun de nouvelles approches du texte épigraphique et à construire des normes et de nouvelles modalités d'édition répondant aux exigences du web sémantique, notamment celle de l'interopérabilité des données. Les journées d'étude organisées à l'Ifao en juin 2017 avaient été l'occasion d'une réflexion générale sur les humanités numériques appliquées à l'archéologie et à l'épigraphie, et sur la place des instituts de recherche dans ce processus, avec une forte dimension comparative. La session de formation internationale qui s'est déroulée à l'Ifao du 29 octobre au 7 novembre 2018 a constitué une première mise en pratique du

traitement collectif, par deux équipes en formation, de deux dossiers issus des archives de l'Ifao, en vue de la préparation d'un schéma de publication de corpus numérique incluant texte, support matériel et contexte archéologique.

Après deux ans de fonctionnement et conformément à sa vocation initiale, le projet 17354 Le Caire de Max Karkégi est en passe de s'élargir en un programme trisannuel « La fabrique du Caire moderne », validé par le conseil scientifique de 2018. Il pourrait déboucher sur un programme ERC Synergy Grant.

La numérisation des documents de l'expédition d'Égypte sera quant à elle réalisée par le SHD et une valorisation du fonds sur le site *Mémoire des hommes* pourra être envisagée dès lors qu'un programme de recherche s'attachera à en organiser l'étude en renseignant les métadonnées. La mise en ligne de ces archives pourrait être une clé dans l'étude « à parts égales » d'un épisode fondateur de la relation franco-égyptienne, interrogeant à nouveaux frais et documents en main les présupposés de la relation coloniale contemporaine.

AXE 2
LES ESPACES DE L'ÉGYPTE

L'axe 2 du projet scientifique de l'institut est relatif à la géographie historique de l'Égypte, et l'un de ses buts principaux est de mettre les nombreux chantiers archéologiques de l'Ifao en relation entre eux et avec leur contexte spatial. La géographie historique devrait connaître dans le quinquennal ouvert en 2017 des développements notables. Elle hérite, d'une part, de l'un des programmes phares du précédent quinquennal, « Définition de la marge et de la frontière de l'Antiquité à l'époque médiévale », et elle est confortée, d'autre part, par plusieurs recrutements de membres scientifiques dont les projets comportent une dimension géographique majeure. Marine Yoyotte, recrutée en septembre 2015, travaille à partir de son chantier de Gourob, à l'entrée du Fayoum, sur les ports fluviaux, sujet autour duquel elle codirige un programme, présenté plus loin. Félix Relats Montserrat, recruté comme membre scientifique en septembre 2017, responsable du chantier de Médamoud, développe une réflexion à plusieurs échelles, sur l'insertion spatiale des temples thébains aussi bien par rapport à leur environnement urbain qu'avec le pouvoir royal. Son collègue Robin Seignobos, admis en 2017 à l'Ifao, se consacre à la géographie du Nil dans les sources mameloukes. Mais même chez les membres scientifiques entrés en égyptologie par l'étude des textes, le questionnement géographique reste présent. Florence Albert tente ainsi de reconstituer la circulation des textes et des modèles entre différents lieux de production intellectuelle, tandis qu'Andrea Pillon et Lorenzo Medini, tous deux arrivés à l'Ifao en septembre 2018, utilisent leur travail d'épigraphiste pour reconstituer l'organisation et l'extension d'espaces sacrés. Ainsi les trois thèmes déclinés par le projet scientifique : le fleuve, les marges, la géographie religieuse paraissent assurés de développements significatifs au cours du quinquennal.

Nous renvoyons aux thèmes 3.3 « Religion : lieux et pratiques » pour les espaces religieux et 4.1 « Identités, contacts et interculturalités » pour la problématique des marges, et nous concentrerons ici sur la question du fleuve et des rapports entre le Nil et son environnement régional, question aux fondements de ce qu'à la suite de Fernand Braudel et de Ǧamāl Ḥamdān nous pouvons appeler l'identité de l'Égypte[2].

2. F. Braudel, *L'identité de la France*, 3 vol., 1986-1987 ; Ǧamāl Ḥamdān, *Šaḫṣiyyat Miṣr [La personnalité de l'Égypte]*, 4 vol., 1975-1984, un des ouvrages les plus influents du dernier quart du XX^e siècle en Égypte. L'auteur, géographe et universitaire, a

Marine Yoyotte est à l'initiative du programme **17214 Ports fluviaux**, dont elle partage la responsabilité avec Irene Forstner-Müller (ÖAI) et Harco Willems (KU Leuven). L'ambition du programme est de réunir les archéologues travaillant sur des sites portuaires, ainsi que d'autres spécialistes d'histoire environnementale à toutes les époques, afin de mieux comprendre la navigation fluviale antique, ses contraintes, son intérêt et son impact sur les implantations urbaines, les facteurs et les stratégies d'implantations des aménagements portuaires en Égypte ancienne. L'ensemble de ces données devrait permettre de dégager le rôle majeur de ces ports qui constituaient des étapes entre routes fluviales, terrestres et maritimes. Le programme concerne toutes les régions de l'Égypte, ainsi que toutes les périodes, associant des chercheurs travaillant sur les époques médiévale et ottomane.

Le recours aux carottages et à la géodétection a, depuis quelques dizaines d'années, entièrement renouvelé l'archéologie des établissements en Égypte, fait découvrir des sites portuaires insoupçonnés (l'exemple le plus spectaculaire étant celui de Tell el-Dab'a, l'ancienne Avaris), et affirmé la nécessité d'interroger la relation précise de chaque site au Nil ou à ses branches. À l'inverse, les structures portuaires monumentales (quais, bassins) que dégagent maints chantiers amènent à s'interroger sur leur fonction symbolique ou effective et leur rapport avec la réalité de la navigation fluviale.

C'est ce que tente de comprendre le chantier **17123 Gourob**, lui aussi dirigé par M. Yoyotte, inscrite dans un réseau international de recherche initié par Ian Shaw depuis une quinzaine d'années autour du site de Gourob : http://www.gurob.org.uk). Le site s'étend sur les ruines de l'ancienne ville de Mi-Our, à l'embouchure sud de la région du Fayoum. Mi-Our fut fondée par le souverain Thoutmosis III (1479-1425 av. J.-C.) afin d'y abriter un vaste complexe palatial desservi par un port. La ville est ensuite occupée au moins jusqu'au règne de Ramsès V (1147-1143 av. J.-C.) et conserve à ce jour le seul palais de l'époque pharaonique identifié comme un harem royal. La campagne de décembre 2018 a conjugué une étude géoarchéologique menée grâce à des sondages afin de préciser la localisation du port antique et une étude géophysique centrée sur les zones à l'est et au nord du site pour repérer d'éventuelles structures en relation avec le port ainsi que des implantations urbaines.

Si l'Ifao a été pionnier dans l'exploration archéologique des déserts dès la réouverture du pays aux missions étrangères au milieu des années 1970, le contexte sécuritaire plus récent a contraint l'institut à suspendre depuis l'automne 2015 l'ensemble de ses chantiers dans le désert libyque (Balat, Douch-Ayn Manawir, Bahariya) et à se concentrer sur le désert oriental (Ouadi Sannur, Ouadi Araba, Praesidia puis désert oriental) et les installations portuaires pharaoniques de la mer Rouge (Ayn Soukhna et Ouadi el-Jarf). Ces dernières fonctionnaient en symbiose avec des établissements miniers dans le Sinaï, région elle aussi interdite d'accès depuis plusieurs années. En dépit de ces contraintes, c'est un tableau d'ensemble de plus en plus précis qui se dessine, année après année, grâce aux efforts conjugués de ces missions.

Pendant l'époque pharaonique, le désert oriental et le littoral de la mer Rouge paraissent sollicités de manière ponctuelle, au gré d'expéditions au but économique précis. Trois ports « intermittents[3] » sont désormais identifiés dans le nord du littoral égyptien de la mer Rouge durant l'Ancien Empire : **Ouadi el-Jarf** (opération de terrain **17132**) pour la IVe dynastie, **Ayn Soukhna** (opération de terrain **17131**) depuis la même dynastie jusqu'au Moyen Empire,

fait l'objet d'une biographie publiée par la Bibliotheca Alexandrina : Muḥammad Maḥmūd Ġunayma, Ayman Manṣūr (éd.), *Ǧamāl Ḥamdān (1928-1993) wa-ʿabqariyyat al-makān*, 2014.

3. P. Tallet, « Les "ports intermittents" de la mer Rouge à l'époque pharaonique » *in* B. Argemi, P. Tallet (éd.), *Entre Nil et mers. La navigation en Égypte ancienne*, *NeHeT* 3, 2015, p. 31-72.

et Mersa Gaouasis[4], associé à des expéditions dans le mythique pays de Pount, de la VI^e^ à la XVIII^e^ dynastie. La publication en 2017 par Pierre Tallet des *Papyrus de la mer Rouge I. Le journal de Merer*, MIFAO 136 a fait date dans nos connaissances. Un deuxième volume a été achevé en 2018 et remis au service des publications. Il regroupe tous les autres fragments de journaux de bord découverts sur le site. Ces papyrus permettent de comprendre l'organisation rationnelle du travail par les équipes d'ouvriers œuvrant sur les chantiers du règne de Chéops, travail qui incluait des expéditions dans le Sinaï à la recherche du cuivre nécessaire aux grandes entreprises de construction.

Ces ports étaient choisis soit pour leur proximité des gisements sinaïtiques (Ouadi el-Jarf), soit parce qu'ils étaient reliés aux centres de pouvoir de la vallée du Nil par des ouadis eux-mêmes riches en vestiges (Ayn Soukhna). Les fouilles conduites depuis 2014 dans le **Ouadi Sannur** (opération de terrain **17133**) s'inscrivent parfaitement dans cette chronologie et cette géographie : elles découvrent peu à peu un vaste réseau d'exploitation minière, de débitage du silex avec des lieux dédiés à l'apprentissage de la taille, que le matériel associé permet de dater des débuts de la IV^e^ dynastie, contemporain donc de l'installation portuaire du Ouadi el-Jarf.

Dans le **Ouadi Araba**, large vallée reliant le Nil à la mer Rouge, précisément entre le Ouadi Sannur et le Ouadi el-Jarf, une vaste prospection avait été menée par Yann Tristant à partir de 2008, s'était poursuivie durant le quinquennal précédent et avait révélé la pérennité de l'occupation humaine dans ces régions peu hospitalières : installations préhistoriques, piste pharaonique, exploitations minières, ermitages coptes. La publication de ce travail important est en cours, qui enrichira encore la contribution de l'Ifao à notre connaissance du désert oriental. Une ultime campagne de terrain a été menée du 8 septembre au 4 octobre 2018 par Y. Tristant et François Briois, afin de compléter les données récoltées (opération de terrain **18135**). Il s'agissait en particulier de revenir sur un site préhistorique, WAS069, identifié lors d'une campagne de prospections mais qui n'avait pu être fouillé pour des raisons administratives. Situé à mi-chemin entre la route de Koreimat à Zafarana et la nouvelle autoroute reliant la vallée du Nil au golfe de Suez, le site présente des concentrations de matériel lithique et des aménagements de foyers. Deux autres sites proches (WAS009 et WAS111), également étudiés cette année, ont livré un outillage de silex tout à fait similaire. Si l'absence totale de restes organiques retrouvés à la fouille interdit une datation directe, le mobilier retrouvé est caractéristique sur le plan typologique et technologique des industries lithiques du Levant Sud pour le Néolithique précéramique (IX^e^ et VIII^e^ millénaires avant notre ère). Cette découverte est d'une importance majeure, puisqu'elle révèle, comme le soulignent les fouilleurs, la présence d'un front pionnier venu du Levant Sud, dont seules quelques traces avaient été jusqu'ici identifiées à Hélouan à la fin du XIX^e^ siècle, mais dont le matériel est aujourd'hui perdu.

À l'époque pharaonique les expéditions dans le désert oriental, visant à exploiter des carrières ou des mines, ont souvent laissé une riche épigraphie – à laquelle s'attelle notamment l'opération de terrain **17134 Hatnoub**, portant sur les carrières de travertin (« albâtre égyptien »), principalement en activité sous la VI^e^ dynastie et la Première Période intermédiaire –, des campements provisoires plus ou moins conservés, des routes et des installations minières. Le dégagement au cours de la campagne 2018 du dispositif de halage des blocs d'albâtre mis au jour à la toute fin de la saison 2017 apporte des éléments d'information majeurs sur les techniques d'extraction et de transport des matériaux de construction jusqu'au Nil par la voie antique la plus longue et la mieux préservée d'Égypte (voir thème 3.1.2 « Cadres de travail et de loisirs »).

4. Site fouillé par l'université de Boston et l'université L'Orientale de Naples. Cf. notamment K.A. Bard, R. Fattovich (éd.), *Harbor of the Pharaohs to the Land of Punt: Archaeological Investigations at Mersa/Wadi Gawasis, Egypt, 2001–2005*, Naples, 2007.

Avec l'époque ptolémaïque puis romaine, dans le cadre d'une économie monétaire et du développement des échanges à très longue distance, l'utilisation du désert change radicalement pour en faire en premier lieu un espace de passage. L'intérêt renouvelé de la part des nouveaux souverains du royaume égyptien est lié à l'exploitation des mines d'or de la région. C'est aussi une période marquée par la fondation, par les Lagides, de ports sur la mer Rouge, qui ont nécessité de développer des infrastructures (routes, fortins, stations) pour faciliter les circulations dans le désert. L'opération de terrain **17152 Désert oriental**, dirigée par Bérangère Redon et Thomas Faucher, se consacre simultanément à tous ces aspects sur l'un des secteurs de la route qui reliait Bérénikè sur la mer Rouge à Edfou.

L'étude et la compréhension de la géographie antique du désert oriental peuvent désormais s'appuyer sur le programme ERC Desert Networks: Into the Eastern Desert of Egypt from the New Kingdom to the Roman Period, dirigé par B. Redon. L'ambition du projet (qui dispose maintenant de son site : https://desertnetworks.hypotheses.org/projet) est de passer d'une perception linéaire du désert, comme simple lieu de traversée, à une compréhension des sites à l'intérieur d'un réseau, dont l'analyse des relations interpersonnelles que révèlent les nombreux ostraca trouvés dans les stations fortifiées donne une première idée. Les travaux de la campagne 2018 ont porté sur le fortin ptolémaïque d'Abbad, situé à l'entrée de la piste menant d'Edfou au port de Bérénice, qui avait déjà été partiellement exploré en 2017 ; ils ont permis d'achever intégralement la fouille de ce fortin, dont l'un des ostraca sur pierre trouvés cette année permet de dater précisément le début de la construction à la trente-deuxième année du règne de Ptolémée II.

Notons enfin que, actif dans une grande variété de terrains en Égypte, l'Ifao rencontre une autre géographie, celle des zones en cours de bouleversement pour des raisons diverses. Une ruée vers l'or affecte depuis quelques années le sud du désert oriental, mettant en péril les sites archéologiques, comme en témoigne la mission 17152 Désert oriental. La campagne 2018 et le retour au fortin d'Abbad, précédemment fouillé en 2017, ont fait prendre conscience de l'ampleur des destructions enregistrées sur le site d'une année sur l'autre et du caractère d'archéologie préventive que prend désormais cette opération. À ces inquiétudes vient s'ajouter la difficulté à obtenir des autorisations. En raison du retard dans la délivrance des autorisations de sécurité, la mission **17113** prévue à l'automne 2018 sur le **Kôm Abou Billou** sous la direction de Sylvain Dhennin a été reportée à l'année 2019. C'est également le cas de la mission prévue à l'automne 2018 dans la tombe thébaine de Padiaménopé (TT 33) sous la direction de Claude Traunecker, qui n'a pu avoir à temps ses autorisations de travail. Notons aussi pour certains espaces – qui peuvent être les mêmes –, que la faim de terres agricoles ou la pression foncière se fait sentir aux limites de beaucoup de sites protégés par le ministère des Antiquités, tels que Kôm Abou Billou, dont les marges basses ont déjà été converties en cultures, ou depuis plus longtemps à Istabl ʿAntar, devenu un quartier informel du Caire, où des fouilles, arrêtées depuis une dizaine d'années, auraient du mal à reprendre.

AXE 3
LES VIVANTS ET LES MORTS

Véritable épine dorsale de l'Ifao, cet axe problématique est sans doute celui où s'opère le mieux la synthèse entre les disciplines constitutives de l'institut. On pourrait le décrire comme l'axe historique par excellence puisqu'il s'agit d'envisager les sociétés humaines d'Égypte dans le temps et la succession des générations, mais c'est une histoire en interaction permanente avec les questionnements de l'archéologie, de l'anthropologie et de la philologie, à telle enseigne qu'on ne saurait reprocher aux représentants de chacune de ces disciplines d'imaginer ou même de prétendre en être le centre. C'est l'axe privilégié des cultures matérielles, mais celles-ci ne sauraient être décrites exclusivement pour elles-mêmes, et elles méritent d'être inscrites dans des espaces de circulation et des évolutions observées ailleurs ; c'est aussi celui de l'étude des traces du passé, et notamment les traces écrites, mais celles-ci n'ont de sens que mises en contexte et inscrites dans un questionnement permettant de remonter de la trace au fait historique ; c'est enfin celui des cultures et des croyances religieuses dont les transformations montrent qu'elles ne sont en rien figées.

Tous les membres scientifiques de l'Ifao sont susceptibles *a priori* d'en relever. Ce sera l'occasion de présenter le recrutement des deux nouveaux membres scientifiques de la rentrée 2018. Docteur de Sorbonne Université et de l'université Ca' Foscari de Venise, **Andrea Pillon** est spécialisé dans l'épigraphie et l'histoire sociale et institutionnelle de l'Égypte pharaonique. Sa thèse sur l'administration et la société égyptiennes de la fin du III^e^ millénaire ouvre un champ de réflexion permettant de remettre en question l'historiographie traditionnelle de la Première Période intermédiaire. Son projet de recherche porte sur l'émergence du fait urbain et l'essor des sociétés urbaines de l'Ancien au Moyen Empire. Spécialiste de la religion égyptienne des époques grecque et romaine, notamment dans la région d'Hermopolis Magna (el-Achmounein), **Lorenzo Medini** est agrégé d'italien. Docteur en égyptologie de Sorbonne Université, il enseignait depuis 2016 à l'UFR d'histoire de l'art et archéologie de cette université. Sa double formation en égyptologie et en papyrologie grecque lui permet d'aborder l'Égypte ptolémaïque dans un questionnement portant à la fois sur les pratiques cultuelles et le discours théologique. Il est aussi l'épigraphiste de la mission archéologique 17144 Médamoud dirigée par Félix Relats Montserrat et reprend le dossier de la publication du petit temple de Qasr el-Agoûz. De l'urbanisme aux constructions théologiques, nos deux collègues symbolisent bien l'ambition de cet axe d'appréhender l'étude des sociétés égyptiennes du passé « de la cave au grenier ».

Cadres de vie et de travail

Cadre de vie

Pour illustrer cette thématique, on a choisi parmi les opérations de terrain de l'Ifao celles plus spécifiquement intéressées à la fouille ou à l'étude de structures d'habitat, et notamment celles qui répondent à un questionnement sur l'urbanisme.

C'est le cas des chantiers 17115 Tell el-Iswid (resp. Nathalie Buchez, Inrap), qui en était à sa 13^e^ campagne, et celui plus récemment ouvert de Tell el-Samara 17116 (resp. Frédéric Guyot, membre scientifique, Ifao), consacrés tous deux à des tells relativement proches du delta oriental, qui permettent de mieux comprendre l'apparition de l'habitat permanent en Basse Égypte.

Tell el-Iswid, occupé depuis le début du IVe millénaire, offre aux fouilleurs des structures et du matériel de la période des Cultures de Basse Égypte (CBE), antérieure à l'unification culturelle puis politique du pays. La fouille s'est concentrée cette année sur les niveaux les plus anciens qui sont les moins bien documentés à l'échelle du Delta. L'accent a été mis sur l'étude typo-chronologique des ensembles céramiques. Ils permettent, au terme de la campagne 2018, de disposer d'une chrono-stratigraphie fiable, qu'il conviendra d'appuyer par une série de datations isotopiques. L'habitat CBE pourrait être marqué, au cours de la période Bouto IIb, par des transformations symptomatiques de mutations internes et de stimuli externes, le rapport entre les deux restant à évaluer. Les structures de conservation de grande capacité sont-elles une constituante de l'habitat propre à la période Bouto IIb ? Peut-on parler d'un accroissement des capacités de stockage sensible peu ou prou au moment où les échanges, tout d'abord avec le Levant, et ensuite avec la Moyenne et Haute Égypte deviennent tangibles ? Et y voir l'indice de changements dans l'économie végétale ? La réponse à ces questions suppose une approche croisée qui prenne notamment en compte les données paléobotaniques et celles concernant l'industrie lithique, qui pourront faire l'objet de la campagne 2019.

Tell el-Samara est un site occupé quant à lui dès le Ve millénaire. Bâti comme Tell el-Iswid sur une butte sableuse (*gezira*), au-dessus de la nappe phréatique, l'établissement offre ainsi aux archéologues des conditions exceptionnelles, rarement atteintes dans le Delta. Là aussi, la fouille s'est concentrée en 2018 sur l'exploration des premiers niveaux d'occupation du tell dans sa partie centrale ; mais elle a aussi ouvert un sondage dans sa partie ouest afin d'estimer l'ampleur des vestiges les plus récents, datés des deux premières dynasties et du début de l'Ancien Empire. Le plan du grand édifice en brique crue mis au jour en 2017 dans le premier secteur a pu être complété, mettant en évidence plusieurs aménagements pour la cuisson du pain. Il atteste d'une occupation dense de la partie centrale du tell avant sa transformation progressive en nécropole à partir de la Ire dynastie. Mais c'est la mise en évidence d'une occupation néolithique sur le tell, sous la forme d'un mobilier assez abondant, qui est sans conteste le résultat le plus important des travaux conduits en 2018. Cette période voit la naissance des premières communautés sédentaires dans le Delta. Les données issues de Tell el-Samara pourront ainsi, dans les prochaines années, enrichir considérablement notre connaissance du développement de l'agriculture et de l'élevage, pour lequel les informations disponibles se limitaient jusque-là aux seuls sites de Mérimdé Béni-Salamé et Saïs. Elles devraient livrer de nouvelles informations sur le mode de vie, l'économie de subsistance et la culture matérielle à une période fondatrice de la civilisation égyptienne.

Autre période en soi d'un grand intérêt pour l'étude de l'habitat, l'époque saïto-perse est bien représentée sur le kôm de Plinthine (opération **17111 Taposiris Magna et Plinthine**). La poursuite des recherches sur le site sous la direction de Bérangère Redon (CNRS) s'inscrit également dans la problématique des frontières de l'Égypte. Les deux sites de Taposiris et Plinthine marquent sur la longue durée une frontière occidentale de l'Égypte : d'abord située à Plinthine, à l'époque pharaonique, celle-ci a basculé vers l'ouest, à Taposiris, sans doute à l'époque ptolémaïque. Cette année, l'intensification de l'exploration du kôm de Plinthine était prioritaire tant les vestiges de l'établissement pharaonique (Nouvel Empire, Troisième Période intermédiaire et époque saïto-perse) en font une découverte exceptionnelle dans la région ; à Taposiris, des compléments ont permis d'achever la fouille d'un grand édifice thermal extrêmement intéressant et daté de la transition byzantino-médiévale. Mais ce sont les découvertes récentes sur le kôm de Plinthine qui semblent les plus prometteuses : elles ont montré que du vin, dont la réputation est attestée à l'époque hellénistique, était déjà produit en Maréotide à l'époque pharaonique et que cette tradition a perduré durant plus de

mille huit cents ans dans la même zone. Une étude spécifique et pluridisciplinaire de cette problématique viticole, mobilisant aussi bien l'archéobotanique que la géomorphologie, est désormais engagée, grâce au soutien du fonds Arpamed.

Plusieurs chantiers permettent de préciser l'urbanisme des agglomérations de toutes époques, en utilisant soit la prospection géomagnétique, soit le balayage de surface, soit la fouille.

L'arrivée tardive de l'autorisation du ministère des Antiquités a conduit à l'annulation d'une partie de l'opération de terrain **17141 Dendara**, qui devait être conduite, à partir de septembre 2018, par Gregory Marouard (Oriental Institute of Chicago). Celle-ci avait, on s'en souvient, fait apparaître en 2017 des rues et unités d'habitation sur une terrasse sableuse fortement affectée par la crue du Nil, témoins d'une extension rapide de l'agglomération dans la seconde moitié de la Première Période intermédiaire, puis d'un abandon au tout début du Moyen Empire.

L'exploration extensive et non invasive du site de **17114 Tanis** s'est poursuivie. La ville de Tanis, actuellement Tell Sân el-Hagar dans le delta oriental, a été fondée au début de la Troisième Période intermédiaire par la XXI^e^ dynastie comme nouvelle capitale de l'Égypte. Elle remplace la résidence de Pi-Ramsès, située une vingtaine de kilomètres au sud de Sân, dont les monuments sont exploités comme carrière de pierre ou transportés pour être installés à Tanis, comme de nombreuses statues et obélisques.

Les fouilles françaises ayant repris de façon ininterrompue depuis 1965 ont montré que la ville avait été conçue comme une « Thèbes du Nord », reproduisant l'implantation des temples de la ville de Louxor. Les recherches se poursuivent aujourd'hui sous la direction de François Leclère (EPHE) et portent sur la ville de la Troisième Période intermédiaire au centre du tell. Des prospections magnétométriques à grande échelle permettent de lire le plan de l'agglomération et d'orienter précisément la fouille. Au cours de l'année 2018, le ministère des Antiquités ayant entrepris des travaux de restauration et de mise en valeur touristique du site, l'activité de la mission s'est déplacée dans le secteur du temple d'Amon, où elle a pu explorer des zones encore jamais touchées par la fouille car protégées par les déblais déposés par A. Auguste au XIX^e^ siècle ; ces recherches ont notamment permis d'étudier l'articulation de la ville de la Troisième Période intermédiaire avec le sanctuaire principal de la ville au moment de son implantation.

À **17125 Umm el-Breigât (Tebtynis)**, la fouille du secteur au nord-ouest du temple de Soknebtynis de 2009 à 2016 avait mis au jour un îlot ptolémaïque, constitué d'entrepôts, de boulangeries et de boutiques. En 2017, après son dégagement complet, la fouille a été étendue vers le sud, le long du mur ouest des bains publics des II^e^-I^er^ siècles av. J.-C., afin de préciser le contexte urbain de l'établissement thermal. Une rue nord-sud a ainsi été repérée et deux maisons, l'une érigée au milieu du III^e^ siècle av. J.-C. (B5900-I), l'autre bâtie au-dessus le siècle suivant (B5900-II) ont été mises au jour. En 2018, les travaux ont repris en direction du sud à partir de la limite des fouilles de l'année précédente, dans le but d'atteindre l'entrée, puis l'angle sud-ouest des bains. L'arrivée tardive des autorisations a fait perdre six semaines à ce chantier emblématique de la coopération entre l'Ifao et l'université de Milan et obligé à remettre à la prochaine campagne la réalisation de cet objectif.

À **17113 Kôm Abou Billou** (resp. Sylvain Dhennin), l'exploration de la voirie orthogonale dans la partie de la ville à l'est du canal El-Nasseri, qu'un premier sondage avait permis en 2017 de dater de l'époque romano-byzantine, n'a pu être poursuivie, pour cause de retard dans la délivrance des autorisations de travail.

Abandons et réoccupations constituent une des problématiques majeures auxquelles sont confrontées les fouilles d'agglomérations. C'est encore à **Tebtynis** que des constructions superposées sont à nouveau apparues en 2018, la première datant du milieu du III^e^ siècle, la

plus récente de la fin du IIe siècle av. J.-C. D'autres vestiges du début du IIIe siècle av. J.-C. ont été mis au jour sous les couches d'utilisation de la rue nord-sud longeant les bains publics des IIe-Ier siècles av. J.-C. : les constructions sont démantelées et se couvrent de gravats, par endroits de sable éolien, tandis que certaines zones servent pour un temps de dépotoir pour les voisins.

L'un des aspects les plus remarquables des chantiers de l'Ifao est la quantité d'habitats ou de structures provisoires mis au jour dans le contexte de sites d'exploitation minière, portuaire ou autre. L'étendue chronologique de ces structures correspond à celle des activités artisanales ou commerciales (voir thème 3.2 « Les économies »). La plus spectaculaire d'entre elles est fouillée depuis 2016 dans un site riche en trouvailles exceptionnelles, celui de **17132 Ouadi el-Jarf** (resp. Pierre Tallet, Sorbonne Université) : un bâtiment rectangulaire de 56 à 57 m de long et 33,50 m de large, composé de treize travées parallèles (voir *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 36-38). Chaque travée a reçu une rangée de poteaux destinés à soutenir la toiture. Bâti sans doute sous Chéops, le bâtiment devait servir de dortoir pour les nombreux membres des expéditions maritimes et minières qui utilisaient le port. L'exploration de l'occupation première de la zone, sous le bâtiment dégagé, a été poursuivie cette année, en fouillant systématiquement les sols de ces travées. De très nombreux foyers, qui ont servi notamment à la préparation du pain, ont été mis en évidence, ainsi qu'un abondant matériel céramique (jattes, *dokkas*, moules à pains) qui était utilisé pour cette activité. Parmi le matériel significatif qui a été recueilli à ce niveau, on note la présence régulière de galets qui ont été inscrits avec des chiffres en rouge, et indiquent sans doute des rations de blé, calculées en fonction de deux unités de mesures distinctes. Il pourrait s'agir de jetons distribués pour assurer la distribution des rations aux ouvriers présents dans le camp – cette hypothèse est rendue plausible par la mention de responsables ou d'équipes sur certains de ces documents.

Cadres de travail et de loisirs

Les chantiers de l'Ifao présentent une variété remarquable d'études d'installations et de structures associées à des activités économiques, du Prédynastique à l'époque médiévale.

Le nombre d'opérations de terrain réalisées dans le désert oriental explique la place prise, dans ce bilan, par les activités extractives, souvent liées à une première transformation, sur place ou à proximité du matériau. C'est le cas des immenses gisements de silex du **17133 Ouadi Sannur** (resp. François Briois, EHESS, et Béatrix Midant-Reynes, CNRS) dont l'exploitation peut être datée de la fin du Prédynastique et de la IVe dynastie. La campagne 2018 a essentiellement porté sur la fouille de cinq pièces supplémentaires du grand bâtiment WS013, situé dans le Ouadi Umm Nikaybar. L'étude du matériel répandu au niveau du premier sol d'occupation a pu mettre en évidence l'existence dans une des pièces d'un atelier de formation à la taille du silex, s'intégrant à une véritable industrie très spécialisée et hautement productive. La concentration de pièces révélant des gestes malhabiles en atteste : les expéditions minières n'étaient donc pas réservées aux techniciens confirmés ; elles étaient aussi des lieux d'apprentissage.

Le site des carrières de travertin (« albâtre égyptien ») de **17134 Hatnoub** (resp. Yannis Gourdon, université Lumière Lyon 2, et Roland Enmarch, University of Liverpool) a livré quant à lui, depuis la campagne de septembre-octobre 2017, de nouvelles informations sur les dispositifs de halage des blocs détachés, qui viennent compléter celles collectées en 2015 (voir *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 239-241 et fig. 3-6). La mission a poursuivi à l'automne 2018 le dégagement de la grande descenderie qui permettait d'accéder à la carrière principale, et surtout d'en sortir les blocs pour les transporter ensuite jusqu'au Nil et les acheminer vers les ateliers ou des chantiers de construction. Une série de cavités circulaires creusées dans le rocher le long de la rampe et destinées à fixer des poteaux ont permis de reconstituer un dispositif

de halage fonctionnant sur le principe du contrepoids : les quatre équipes chargées de hisser les blocs descendaient les escaliers latéraux de part et d'autre de la rampe, ce qui permettait d'augmenter considérablement la force de traction et l'efficacité du travail. Mais la plus grande surprise vient de la pente de la rampe, de 18 % à 22 %, c'est-à-dire une pente beaucoup plus raide qu'on ne l'imaginait. L'intérêt de cette découverte dépasse très largement le cadre de ce site. La fouille de Hatnoub vient attester l'utilisation de rampes très pentues et d'un système de halage de blocs contemporain de la construction des grandes pyramides du plateau de Giza, et plus largement de l'Ancien Empire. Avec les papyrus de Chéops, découverts par Pierre Tallet en 2013 au Ouadi el-Jarf sur la mer Rouge, et qui rapportent le transport des blocs de calcaire depuis la carrière de Toura jusqu'au chantier de la Grande Pyramide, ce sont donc des avancées majeures qui ont été réalisées en quelques années dans notre compréhension des techniques utilisées pour la construction de ces gigantesques monuments.

Les espaces de stockage étaient souvent remarquables soit par leur taille, soit par le soin de leur construction ou de leur creusement. C'est le cas en particulier des désormais célèbres galeries de stockage de bateaux des sites de **17131 Ayn Soukhna** (resp. Claire Somaglino, Sorbonne Université) et du **17132 Ouadi el-Jarf**, dont la publication se poursuit à un rythme régulier. Mais l'objectif prioritaire de ces deux fouilles, passé le temps de la découverte de ces structures imposantes et de leur usage, est de comprendre de manière plus détaillée l'organisation de la vie quotidienne sur le site, pendant le temps de l'expédition : répartition des équipes, approvisionnement, répartition et préparation des denrées. Les exceptionnels ateliers de cuivre et les moules à pains coniques découverts à Ayn Soukhna et datant les uns et les autres du début du Moyen Empire constituent un apport d'autant plus stimulant à l'histoire des techniques antiques que leur étude comprend un volet d'archéologie expérimentale.

À **17112 Bouto** (resp. Pascale Ballet, université Paris Nanterre) s'est poursuivie la fouille d'un grand édifice en briques crues du IIe siècle apr. J.-C., déjà reconnu en 2015 (voir *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 156-163). Trois nouvelles pièces ont été dégagées en 2018, faisant apparaître un plan en U de l'ensemble. À destination de stockage, il contenait encore des grains de blé et de ricin, conservés vraisemblablement à même le sol, dont l'étude archéobotanique a été entreprise par Mennat-Allah El Dorry. La compréhension de ce bâtiment apportera beaucoup à la question de la conservation des denrées alimentaires à l'époque gréco-romaine. Sur ce site également, l'activité métallurgique récemment découverte a donné lieu en 2018 à des reconstitutions expérimentales de la manière dont le combustible était disposé par rapport aux creusets.

Principaux espaces de loisirs à partir de l'époque ptolémaïque, les bains ont fait l'objet d'un programme de recherche qui s'est étendu sur le quadriennal 2008-2011 puis le quinquennal 2012-2016 et a débouché sur plusieurs fouilles programmées, et des publications monumentales. Le troisième titre de cet ensemble faisant déjà référence, *Collective Baths in Egypt 2: New Discoveries and Perspectives*, édité par B. Redon, est paru en 2017 dans la collection EtudUrb 10. Il comprend 14 études de cas ou de synthèse, suivies par cinq inventaires de bains d'époque grecque, romaine, byzantine et, enfin, ottomane (hors Le Caire et Alexandrie). Le programme a fait avancer de manière spectaculaire nos connaissances sur l'apparition, l'évolution et la typologie des établissements balnéaires et thermaux en Égypte, inséré pleinement ce pays dans l'histoire des bains autour de la Méditerranée, et contribué à faire de leur étude un élément indispensable à la compréhension des agglomérations d'époque hellénistique et postérieure. La diffusion de deux modèles successifs de bains, grec (jusqu'au IIe siècle apr. J.-C.), puis romain dans les métropoles dont ils constituent à partir du même siècle un élément indispensable à la parure monumentale, illustre sur deux modes différents les processus d'acculturation typiques de cette période.

La sixième campagne de fouilles des thermes byzantins de **17111 Taposiris** avait pour but premier de dresser le plan de la dernière phase d'occupation du bâtiment (daté du milieu du VII^e^ siècle). Un caldarium, dont on a pu étudier le système de chauffage, et les latrines des thermes ont été découverts à l'est du complexe. C'est aussi la distribution en eau du bâtiment qui a été mieux comprise cette année avec la découverte, dans la partie de service, d'une importante canalisation et de son regard.

Les économies

En l'absence de programme ou de projet explicitement consacré à l'un ou l'autre aspect des économies de l'Égypte antique, médiévale ou moderne, c'est avant tout par l'étude des productions matérielles et de leur contexte, mais aussi des signes économiques – la monnaie à partir de l'époque perse – que les opérations scientifiques liées à l'Ifao font avancer nos connaissances. Une présentation par matière permettra de mettre en évidence les points saillants des découvertes et publications les plus récentes. Nous y mettrons en vedette ces dernières, en hommage au pôle éditorial de l'Ifao dont la haute exigence en termes de qualité éditoriale, technique et esthétique ne contribue pas peu à mettre en valeur les études de matériel archéologique.

Céramique

L'année 2018 est sans doute une année particulière pour le laboratoire de céramologie, qui centralise l'activité de l'Ifao autour de cette discipline. La récupération d'un bureau dédié marque le lancement de la céramothèque de l'Ifao qui réunira, à terme, la bibliothèque de céramologie et des échantillons de céramique représentant les productions des différentes régions d'Égypte, de la Préhistoire à l'époque médiévale, voire moderne. Dans le domaine des publications céramologiques, l'année 2018 a elle aussi été importante. Avec la régularité des années précédentes, le numéro 28 du *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne* (*BCE*) est paru à l'automne. Outre les études monographiques du matériel d'un site ou d'un type spécifique, classées par ordre géographique, le bulletin s'enrichit cette année de l'apport de travaux archéologiques récents réalisés en Moyenne Égypte à Sheikh Fadl et sur le site de Qubbet el-Hawa proche d'Assouan. Les autres contributions livrent des études céramiques de fouilles s'inscrivant dans la durée, voire achevées. Elles concernent des sites importants comme celui de Burg al-Zafar au Caire, de la nécropole de Dra Abou el-Naga et du temple de Karnak dans la région thébaine, ou encore le Soudan avec les temples d'Abu Erteila. Ces présentations s'inscrivent dans un cadre chronologique large de la fin du Nouvel Empire à l'époque médiévale.

Il faut aussi saluer, dans le domaine de la céramologie de la période islamique, la publication en 2018 de l'ouvrage de Julie Monchamp (céramologue, chercheur associé UMR 5138 ArAr), *Céramiques des murailles du Caire (fin X^e^ – début XVI^e^ siècle)*, premiers volumes parus des fouilles archéologiques entreprises par la fondation Aga Khan et l'Ifao entre 2000 et 2009 sous la direction de Stéphane Pradines sur les murailles médiévales de la capitale. L'étude du matériel présenté dans ce volume, issue de la thèse de doctorat de l'auteur, permet de retracer sur plus de cinq siècles l'évolution d'un répertoire morphologique jusqu'ici peu connu. Elle s'inscrit dans la continuité du volume paru en 2017 de Roland-Pierre Gayraud et Lucy Vallauri, *Fustat II. Fouilles d'Istabl ʿAntar : céramiques d'ensembles des IX^e^ et X^e^ siècles*, FIFAO 75, premier d'un ensemble de trois consacrés aux céramiques d'Istabl ʿAntar, et d'ores et déjà un outil de

travail essentiel pour les spécialistes de la haute époque islamique, en et hors d'Égypte. Cette compétence reconnue trouve son prolongement dans l'action spécifique **18473 Céramiques du musée copte**, conduite par J. Monchamp.

> Ce projet, initié par Pascale Ballet et Fatma Mahmoud, a pour but d'expertiser les céramiques dites « islamiques » de la collection du Musée copte du Caire, d'actualiser l'inventaire et d'élaborer une base de données. Un volet ultérieur du projet s'attachera à publier ce travail sous la forme d'un catalogue général. La liste établie des fiches conservées au service des archives et collections de l'Ifao a permis de comptabiliser près de 700 objets à étudier, après examen des artefacts conservés au musée. Ce travail viendra compléter celui entrepris par P. Ballet et F. Mahmoud portant sur le reste de la collection. Le musée copte détient une importante quantité de tessons, de vases complets et de lampes d'époque islamique qui méritent indéniablement d'être mis en valeur. Une première mission a eu lieu en 2017 au cours de laquelle une centaine d'objets a pu être analysée. Dû aux difficultés administratives rencontrées, la mission de 2018 ne s'est déroulée qu'entre le 20 mai et le 5 juin. Malgré la durée très limitée d'accès aux réserves (en plein mois de ramadan), environ 70 objets ont pu être décrits, dessinés et photographiés. Le reste du temps a été consacré au traitement des photographies, à la vectorisation des dessins sur Illustrator et à la saisie des informations dans la base de données, hébergée sur le serveur de l'Ifao (un peu plus de 170 fiches créées). Il reste donc, à ce jour, plus de 500 céramiques à étudier. Une prochaine mission est prévue à l'automne 2019.

Un programme de céramologie a été proposé dans le cadre du nouveau quinquennal : **17222 Conteneurs de transport égyptiens du III^e^ millénaire av. n. è. à la fin de la période ptolémaïque : imitations, assimilations et transposition de modèles étrangers**, dirigé par Sylvie Marchand (Ifao) et Catherine Defernez (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée). Il vise à étudier de manière diachronique, sur l'ensemble des époques pharaonique et ptolémaïque, l'influence des modèles étrangers (levantins, cypriotes, égéens, mais aussi de la Méditerranée occidentale) dans la production de conteneurs céramiques, y compris de petite taille. Une nouvelle collecte d'échantillons céramiques a été réalisée en 2018 par S. Marchand et C. Defernez en vue de leur analyse pétrographique. Ils proviennent du temple de Karnak (fouilles du temple de Ptah, CFEETK, et des sanctuaires osiriens, Ifao / université Lumière Lyon 2 / Inrap), de Tell el-Herr (Nord-Sinaï, CNRS / Sorbonne Université), de la TT 33 (Assassif, Ifao / université de Strasbourg), et enfin du site de Gourob (Fayoum, Ifao). Éric Goemaere (IRSCNB) a réalisé l'étude de 84 lames minces céramiques au laboratoire d'étude des matériaux et au laboratoire de céramologie de l'Ifao. Le problème crucial de la caractérisation des principales pâtes calcaires originaires de plusieurs régions en Égypte est maintenant bien avancé. Ces dernières sont largement utilisées pour les conteneurs imitant des modèles étrangers et sont diffusées au I^er^ millénaire sur tout le territoire égyptien.

Avec le programme n° 122 du quinquennal 2012-2016, puis l'action spécifique **17452 Atlas des céramiques d'Égypte** (resp. Sylvie Marchand, Ifao), s'est poursuivie l'étude en vue de publication des céramiques des oasis du désert occidental.

> Après la finalisation du manuscrit de S. Marchand (éd.), *La céramique du désert occidental, de la fin du Néolithique à l'époque médiévale. La Marmarique, et les oasis de Bahariya, Dakhla et Kharga* (CCE 12), c'est la conception graphique proprement dite qui a été discutée en 2018. Il a été possible de rencontrer à deux reprises, en juillet et en

septembre 2018, tous les concepteurs de l'outil e-pub. Sa conception et sa programmation seront prises en charge par Olivier Cabon, responsable des éditions Soleb à Paris, et par Éric Aubourg. Ces journées de travail ont permis de présenter le projet d'édition pour la première fois à Virginie Kahn qui a été choisie pour être responsable de la conception infographique du projet. Une première mouture a été réalisée après la seconde réunion de septembre 2018 et est en cours de validation.

Silex et pierre

Clara Jeuthe a poursuivi le projet **17312 Les industries du silex en Égypte pharaonique**, qui vise à caractériser les matériaux afin de déterminer la provenance des silex que l'on trouve en abondance sur les sites préhistoriques, prédynastiques et du III^e^ millénaire. L'un de ses principaux objectifs est de tester pour la première fois différentes méthodes archéométriques afin de créer un protocole pour les recherches futures.

Du côté de l'industrie lithique, on a déjà cité l'opération de terrain **17133 Ouadi Sannur** (resp. F. Briois et B. Midant-Reynes), spécifiquement consacrée à une immense zone de carrières et de débitage de silex, reconnue sur 600 km² dans le désert oriental. On a vu que les ateliers de taille installés dans un grand bâtiment du début de l'Ancien Empire offrent un apport remarquable pour la compréhension de cette industrie à la fois spécialisée et de masse. Un atelier de taille de pierre à fusil du XIX^e^ siècle a été également reconnu dans la zone.

Le bois

Le projet **18315 PÉRCÉA Bois** est né dans les sous-sols de l'Ifao et 2018 a été sa première année de fonctionnement. Comme son nom l'indique, ce « Projet d'étude et de restauration des collections égyptiennes anciennes : bois », porté par Gersande Eschenbrenner-Diemer (University College of London), avec le soutien actif de Cédric Larcher, responsable du service des archives et collections, et Anita Quiles, responsable du pôle d'archéométrie de l'Ifao, et déjà assuré de collaborations à l'University College of London et à l'université de Pise, s'est assigné deux missions distinctes : d'une part, la mise en œuvre de l'inventaire et des analyses xylologiques de la collection des bois de l'institut, étroitement liée à la mission **17148 Deir el-Medina** et, d'autre part, la formation des personnels du laboratoire d'analyse et de restauration de l'Ifao (pôle d'archéométrie) et du service des archives et collections autour du mobilier en bois de l'institut. Les deux années d'existence en tant que projet (2018 et 2019) sont destinées à assurer des collaborations pérennes pour le futur programme de recherche ÉBÉNES (Étude des bois égyptiens : nature, emplois et sauvegarde) qui en poursuivra les travaux. Celui-ci est bien plus ambitieux puisqu'il s'agit de développer une étude globale et pluridisciplinaire du matériau bois en Égypte afin d'identifier les réseaux économiques et artistiques qui régissent son utilisation au fil du temps. Mener de front la double dimension de recherche et de restauration pourrait faire de l'Ifao un pôle de compétences dans le domaine de la xylologie.

Le moment paraît d'autant plus opportun que Julien Auber de Lapierre et Adeline Jeudy ont publié en 2018 le premier volume du *Catalogue général du Musée copte du Caire. Objets en bois I*, BEC 26, tandis que Valérie Schram a soutenu le 15 décembre 2018 sa thèse (financée de 2014 à 2017 par un contrat doctoral de l'Ifao) sur *L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine* (EPHE, UMR 8167 Orient et Méditerranée) réalisée sous la direction de Jean-Luc Fournet.

Les principaux développements de ce dernier travail intéressent directement l'axe lexicographique du programme **17231 Contextes et mobiliers**. Il a été salué unanimement par les membres du jury comme une avancée magistrale dans notre connaissance des essences et de leur exploitation. Cette démarche visant à associer les mots aux choses est au cœur de ce programme et d'une démarche plus synthétique à l'œuvre dans la discipline archéologique. Elle concerne également les modes de production des textiles en milieu monastique étudiés par Maria Mossakowska-Gaubert (Centre for Textile Research, université de Copenhague). C'est dans ce cadre qu'elle a développé ses études sur le vocabulaire technique grec lié aux différentes sortes de métiers à tisser utilisés en Égypte aux époques romaine et byzantine.

Matériel en contexte

La plupart des opérations de terrain incluent l'étude du matériel, soit au moment de la fouille, soit en magasin ; il n'est pas question ici de rendre compte de toutes ces activités. Deux opérations sont spécifiquement consacrées à des opérations de terrain achevées en cours de publication qui relèvent toujours d'opérations de terrain puisqu'elles nécessitent des demandes d'autorisation au ministère des Antiquités.

L'opération **17223 Karnak-Nord**, dirigée par Irmgard Hein (Universität Wien), s'inscrit dans la continuité des fouilles de Jean Jacquet et Helen Jacquet Gordon sur le trésor de Thoutmosis Ier, achevées en 2008. Elle vise à remédier à l'état déplorable dans lequel se trouvent les magasins abritant le matériel (dont I. Hein a entrepris l'inventaire en 2013), ainsi qu'à reprendre la documentation de ce dernier, en vue de publications ultérieures qui compléteront l'ouvrage de H. Jacquet Gordon, *Karnak-Nord X. Le trésor de Thoutmosis Ier : la céramique*, FIFAO 65, 2012. L'étude détaillée des objets sert aussi de chantier-école aux étudiants de l'université de Vienne, et I. Hein a organisé une formation en documentation de matériel à destination de deux inspecteurs égyptiens des antiquités. Le déménagement des céramiques et la destruction de l'ancien magasin de céramiques se sont opérés de façon quelque peu précipitée en fin d'année, mais l'installation du matériel dans le magasin dit « du Cheikh Labib » devrait permettre de reprendre le travail en 2019 dans de meilleures conditions.

Les fouilles de Roland-Pierre Gayraud à Istabl ʿAntar, un quartier de l'ancienne **Fustat** (al-Fusṭāṭ), avaient pris fin en 2007 avant que ne débute la publication de monographies. Le programme nº 214 du quinquennal 2012-2016, puis l'opération de terrain **17241 Fustat / Istabl-ʿAntar** du nouveau quinquennal sont explicitement consacrés à l'étude et à la publication du matériel souvent exceptionnel issu de ce site, qui couvre les quatre premiers siècles de la période islamique, un quartier d'habitat omeyyade dont la destruction est bien datée, et d'exceptionnels ensembles funéraires d'époque fatimide. Outre la publication en 2017 du premier volume des céramiques (voir *supra*), les missions qui se sont succédé dans les magasins ont permis d'avancer sur les prochaines publications, au premier chef les volumes 2 et 3 des céramiques et celui qui sera consacré aux objets en bois. Victoria Asensi Amorós, Julien Auber de Lapierre et Gersande Eschenbrenner-Diemer ont pu continuer à documenter, mesurer, décrire et cataloguer les 1 200 objets qui figureront dans le volume dédié aux bois de Fustat. En outre, V. Asensi Amorós a pu achever les dernières identifications anatomiques de ces bois.

Le programme **17231 Contextes et mobiliers de l'époque hellénistique à la période mamelouke** est un avatar du programme nº 413 du quinquennal 2012-2016, porté par les mêmes responsables : Pascale Ballet (université Paris Nanterre, UMR 7041 ArScAn), Jean-Luc Fournet (Collège de France), Maria Mossakowska-Gaubert (Centre for Textile Research, université de Copenhague). Le programme s'inscrit dans une évolution cruciale de la discipline qui est

aussi un horizon d'attente de l'archéologie : il ne s'agit plus de se contenter d'une description érudite – évidemment nécessaire – des matériaux, mais de conjuguer documentation écrite, mobilier et contextes archéologiques pour en dégager des informations de nature économique, sociale et identitaire. Moment marquant de ce programme, la publication de l'ouvrage collectif *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte* (coédition Ifao/PUR) a pu aboutir en 2018. Sur la cinquantaine de contributions présentes dans le volume issu du colloque organisé en octobre 2014 par l'université de Poitiers (EA 3811 HeRMA) et l'Ifao, près d'une dizaine traitent de l'Égypte. C'est aussi une caractéristique de l'évolution récente de la discipline que d'inscrire l'archéologie de l'Égypte dans des contextes régionaux à l'échelle du Proche-Orient, voire internationaux, avec des problématiques relatives à la vie quotidienne ou à l'environnement.

L'histoire de l'alimentation de l'Antiquité à nos jours fait partie de celles-ci, et l'archéobotanique permet d'y apporter un certain nombre de réponses. Cette discipline a été représentée avec beaucoup de talent pendant l'année 2018 par **Mennat-Allah El Dorry**, bénéficiaire depuis octobre 2017 de la bourse post-doctorale franco-polonaise Ifao-PCMA (voir son rapport individuel). On mentionnera également cette démarche dans l'ouvrage paru en 2018 dans la collection BiEtud sous la direction de Yann Tristant et Matthieu Ghilardi, *Landscape Archaeology, Egypt and the Mediterranean World*, issu d'un colloque organisé au Caire en 2010. À travers l'exemple d'études récentes menées en Égypte, en Tunisie, au Maroc, en Grèce et au Portugal, il s'agit de mieux comprendre tant la dynamique du peuplement des milieux anciens que les différents systèmes d'aménagements proposés par les sociétés humaines. Les différents cas d'étude permettent d'aborder la formation de sites ruraux, les politiques de gestion de l'eau, la reconstitution des paléoenvironnements, l'occupation des territoires et la localisation du peuplement.

Numismatique

Thomas Faucher (CNRS, UMR 5060 Iramat-CEB), en charge de la numismatique antique à l'Ifao depuis ses années de membre scientifique (2011-2013), nous avait habitués à une production soutenue et des initiatives heureuses ; une nouvelle fois, l'année 2018 a été particulièrement riche. Il a obtenu en effet de séjourner six mois à l'Ifao dans le cadre du dispositif de mobilité internationale (SMI) du CNRS, entre novembre 2017 et avril 2018. T. Faucher venait de publier avec Andrew Meadows et Catharine Lorber *Egyptian Hoards I: The Ptolemies*, BiEtud 168, 2017, ouvrage de référence destiné à rendre à l'Égypte la place qui lui revient au sein de la numismatique antique, en complétant la série des dix volumes de *Coin Hoards*, dont le plus récent date de 2010. À l'Ifao, il a piloté l'action spécifique **17414 Monnaies d'Égypte**, dont l'une des priorités est de soutenir la création d'une école numismatique égyptienne à même de prendre en charge les énormes collections monétaires conservées dans les musées et les magasins du pays, et encore très largement inexplorées. Cela passe par la mise à disposition de données numériques en lien avec les autres institutions de la numismatique afin de créer un outil utile à tous, universitaires et collectionneurs, numismates ou historiens. Cela passe aussi par l'organisation de rencontres favorisant la visibilité de cette discipline auprès des universitaires égyptiens ; et enfin, par une action de formation au long cours, qui vient prolonger la *field school* de septembre 2016 au sein de la section 6 « Monnaies et papyrus » du musée du Caire. Ces trois orientations ont été suivies par l'action spécifique 17414.

Archives Marcel Jungfleisch

Cet axe du projet est piloté, avec T. Faucher, par Louis Brousseau (université Bordeaux Montaigne) avec la participation de François de Callataÿ (Bibliothèque royale de Belgique). Une partie des archives de Marcel Jungfleisch, numismate et membre de l'Institut d'Égypte, ont été redécouvertes aux archives de l'Ifao. Elles contiennent notamment un travail de biblio-biographie des numismates, de la Renaissance à nos jours. Ce dossier prend la forme de fiches individualisées par numismate, avec des informations sur leurs dates de naissance et décès et le type de monnaies collectionnées ainsi que, quelquefois, une bibliographie. Cet ensemble unique, fruit du travail de toute une vie, recèle plus de 17 500 fiches pour presque autant de numismates collectionneurs.

Un premier travail en collaboration avec L. Brousseau a été effectué au cours de l'hiver 2018 pour numériser ces documents puis mettre en forme et incrémenter une base de données collationnant les informations décrites sur les fiches individuelles.

Le premier travail a consisté à incrémenter les données manuscrites dans une base de données. Dès le départ, cette base de données s'oriente vers l'interopérabilité avec les autres bases de données ainsi que l'objectif à court terme d'une mise en ligne. Elle reprend à la fois les données essentielles pourvues par les fiches, mais aussi les références aux bases de données connectées (VIAF, ISNI, IdRef, Wikipédia) et des photographies ou gravures lorsqu'elles sont connues. Le projet bénéficie pour ce faire de la base de données d'images constituée par F. de Callataÿ, à laquelle sont agrégés les nouveaux portraits trouvés en ligne.

Pour l'heure, seuls les individus avec un nom de famille commençant par A ont été incrémentés dans la base de données. Il s'agit de 585 personnes individuelles, représentant 609 fiches. Cette donnée permet d'extrapoler le nombre total d'individus pour l'ensemble des archives et de l'estimer à environ 16 800. Il s'agit d'un nombre considérable, qui multiplie par plusieurs centaines les données éparses présentes dans d'autres bases de données.

Pour ces individus, il est possible, dans un tiers des cas, de les identifier grâce à un numéro VIAF (Fichier d'autorité international virtuel), ce qui permettra à l'avenir d'incrémenter automatiquement la base de données et surtout d'offrir la possibilité d'une recherche multilingue et comprenant les différentes orthographes connues des noms de personnes. Également, pour un tiers des cas, les dates de naissance et de mort sont connues. Ces données peuvent être améliorées avec des recherches rapides même si une partie des individus restent anonymes du fait d'une possibilité trop grande d'homonymie.

Il est prévu, pour le futur, de proposer une base de données collaborative qui pourra être enrichie par une base assez large de numismates ; une version bêta devrait en être présentée au prochain congrès international de numismatique qui se déroulera en 2021 à Varsovie.

Colloque international « History of the Egyptian Coinage and Beyond »

Le 25 mars 2018 a eu lieu le colloque international « The History of Egyptian Coinage and Beyond: Conservation, Collection Management and Numismatic Studies ». Il a été organisé par T. Faucher en collaboration avec Naglaa Ezzat de l'université Ain Shams du Caire. Originellement prévues les 26 et 27 mars, les communications ont été réduites à une journée, en raison de la tenue des élections présidentielles égyptiennes les 26, 27 et 28 mars. Cette première journée a été organisée à l'Institut français du Caire où elle a réuni plus d'une centaine de personnes pour suivre 18 communications en français, anglais et arabe, avec traduction simultanée. Une seconde journée a été finalement

consacrée aux bases de données de monnaies de fouilles en ligne ; elle s'est tenue à l'Ifao avec un auditoire plus restreint, limité aux personnes travaillant sur le sujet.

Le colloque a compté une quarantaine de participants inscrits (numismates) et le soutien de l'Ifao et de l'université Ain Shams a permis la venue d'une dizaine de chercheurs de l'étranger : Peter van Alfen (American Numismatic Society), Olivier Picard (Institut de France), Julien Olivier (BnF), Frédérique Duyrat (BnF), Andrew Meadows (New College, Oxford), Prof. Dr. Atef Mansour (université du Fayoum), Marie-Amande Coignard (restauratrice indépendante), Fanny Dallancourt (restauratrice indépendante), Raghda Mahmoud, Doaa Eid, Eid Nagy, Shaima Mohamed El-Said, Hala Ahmed, Fatma Ali Abbas, Eman Mohamed Abd el Maged, Nesrin Tarek, Haitham Ibrahim el Bastawisy et Asmaa Ahmed (musée du Caire), Almoatz Bellah, Ibrahim Abd El-Fattah et Khaled Ismail (Grand Egyptian Museum GEM), Omaima Abdel Hamid Dorgham, Salwa Mohamed Abd-el Mottaleb, Rehab Ahmed Abd-el Rahman, Walaa Moustafa Mohamed Abd-el Aty, Eman Taha Abdou Taha, Heba Hosny Mahmoud, Heba Farouk Ibrahim Ahmed, Omnia Wahba Tawfeek, Asmaa Ibrahim Abd-el Yazed, Omnia Magdy Mahmoud et Mona Shahin (Musée gréco-romain d'Alexandrie), Mona Ashour (université d'Alexandrie), Andrew Burnett (British Museum), Angelo Geissen (Universität zu Köln), Julien Rebière (université d'Aix-Marseille), Said Ramadan (Musée d'art islamique du Caire), Dr. Osama El Basiuny (ministère des Antiquités), Jere Bacharach (University of Washington) et Robin Seignobos (Ifao).

L'événement a connu un intérêt important à la fois du côté du ministère des Antiquités, dont le numéro 3 était présent, et du côté des médias puisque la chaîne de télévision nationale DMC s'est déplacée sur le site du colloque alors qu'une autre chaîne, Sada el-Balad, mentionnait l'événement dans son journal ; la presse écrite n'était pas en reste puisque plusieurs articles ont rapporté sur la journée.

Chantier-école de restauration et d'étude des collections numismatiques du musée du Caire

Ce troisième volet de l'action spécifique « Monnaies d'Égypte » a été développé par T. Faucher et Charlotte Rérolle (restauratrice, AntePostQuem Conservation), avec la participation de Marie-Amande Coignard, Fanny Dallancourt, Laura Caru, Anne-Marie Geffroy (restauratrices indépendantes), Guillaume Blanchet (numismate, UMR 6273 CRAHAM, université de Caen Normandie), Raghda Mahmoud, Doaa Eid, Eid Nagy, Shaima Mohamed El-Said, Hala Ahmed (musée du Caire).

Le Musée égyptien recèle en son sein deux collections de monnaies. Une première dans la section 6 « Monnaies et papyrus » comprenant environ 30 000 monnaies gréco-romaines, en or, argent et bronze ; et une seconde dans le sous-sol du musée, non inventoriée et dont l'existence n'a refait surface que récemment, sous la forme de grandes caisses en bois remplies de monnaies essentiellement en bronze. Ces dernières sont le produit de décennies de fouilles, entre la fin du XIX^e^ siècle et le milieu du XX^e^ siècle, n'ayant pas trouvé grâce auprès des conservateurs successifs. Le projet autour de cette collection avait deux objectifs. Tout d'abord il s'agissait de reconditionner toutes les monnaies dans des conteneurs plus adaptés (certaines caisses renfermaient plus de 300 kg de monnaies) et moins susceptibles de favoriser la corrosion. Ce reconditionnement offrait de plus la chance de pouvoir estimer le nombre de monnaies. Au total, 1 300 kg de monnaies ont été reconditionnés en boîtes plastiques. Un échantillon aléatoire de chaque caisse (environ 10 %) a été divisé en grandes catégories par période et comptabilisé. Au total, on peut proposer une estimation autour de 250 000 monnaies dont la plus grande partie

est attribuable au Bas-Empire alors que le reste de la collection se divise principalement entre les monnaies ptolémaïques en bronze et les monnaies romaines d'Alexandrie en alliage cuivre-argent (billon). Ensuite, l'objectif du chantier-école, financé intégralement par l'American Research Center in Egypt, avait pour but de restaurer une partie de ces monnaies, tout en formant le personnel égyptien du musée aux dernières techniques de restauration des métaux. Ce projet a été pensé et organisé avec l'aide de C. Rérolle, restauratrice indépendante. Le chantier-école s'est déroulé sur une période de deux mois et demi (février à avril) pendant laquelle cinq restauratrices se sont relayées pour former cinq membres du personnel du musée. Durant cette période, plus d'un millier de monnaies ont été restaurées.

Religion : lieux et pratiques

L'Ifao reste un solide bastion de l'histoire religieuse de l'Égypte pharaonique, en particulier, mais non exclusivement, des sanctuaires de la région thébaine et des temples gréco-romains de Haute Égypte. En mars 2018 est parue la monumentale synthèse de Luc Gabolde, *Karnak, Amon-Ré. La genèse d'un temple, la naissance d'un dieu*, BiEtud 167. Comme *Les textes de la pyramide de Pépy Ier* de Bernard Mathieu, évoqués précédemment, c'est un ouvrage qui fera date : il propose en effet de nouvelles hypothèses sur le développement du site et l'essor du culte d'Amon : le temple a été édifié sous les rois de la XIe dynastie, après le rattachement d'une île inhabitée et marécageuse à la rive droite. Le sanctuaire, consacré à Amon-Rê, était conçu comme le garant de leur légitimité. Cette divinité, quoique nouvelle, était en réalité une synthèse entre le concept memphito-héliopolitain d'*Imn*, « caché », la dimension solaire empruntée à Rê-Atoum d'Héliopolis, et l'iconographie et les liturgies coptites du dieu Min. Amon-Rê devint ainsi, pour ces souverains originaires du Sud, le dieu qu'ils avaient révélé et que les rois précédents n'avaient pas su reconnaître. Au 1er janvier 2019, L. Gabolde a été nommé codirecteur français du CFEETK (USR 3172 du CNRS), dont l'Ifao est l'un des tout premiers partenaires.

Plusieurs opérations de terrain portent en tout ou en partie sur des sanctuaires déjà connus, et visent à préciser l'histoire généralement longue et complexe de leur implantation, les structures apparentes en recouvrant ou recyclant d'autres parfois beaucoup plus anciennes. C'est le cas notamment des opérations de terrain **17143 Coptos** (resp. Laure Pantalacci, université Lumière Lyon 2), **17144 Médamoud** (resp. Félix Relats Montserrat, Ifao), **17149 Ermant** (resp. Christophe Thiers, CNRS), qui visent à restituer l'épaisseur historique de sanctuaires dont le dernier état monumental, gréco-romain, est connu. Il s'agit tout à la fois de restaurer et étudier le subsistant (portes romaines de Coptos), dégager les vestiges des structures antérieures ou détruites (ancien mur d'enceinte à Médamoud ; mammisi de Ptolémée IV à Coptos, détruit autour de 600 apr. J.-C.), reconnaître les remplois (blocs d'Amenemhat Ier à Ermant étudiés par Lilian Postel) et étudier à travers les uns et les autres la datation, les fonctions et les états antérieurs des sanctuaires. Dans le même ordre d'idée, à **17148 Deir el-Medina**, un sondage réalisé par Cédric Gobeil (EES) devant l'entrée du temple ptolémaïque a révélé la partie antérieure du temple dédié par Ramsès II à Amon.

C'est dans le cadre de **l'action spécifique 18458 Chapelle d'Hathor Deir el-Bahari** que Nathalie Beaux (chercheur associé au Collège de France) a effectué deux campagnes en 2018, en avril et en octobre.

Ces dernières missions avaient pour but de préciser des données de terrain avant d'achever la publication de la chapelle d'Hathor de Thoutmosis III qui fera suite à celle de la chapelle d'Hathor d'Hatchepsout (MIFAO 129 et 133) pour le même site de Deir el-Bahari. Cette publication complétera harmonieusement l'étude des chapelles dédiées à la déesse pour ce site et permettra aussi de voir comment Thoutmosis III a conçu son monument par rapport à ceux de Montouhotep II et d'Hatchepsout. Ces travaux de terrain sont réalisés avec l'appui de la mission polonaise du temple de Thoutmosis III at Deir el-Bahari dirigée par Dr. Monika Dolińska et de la mission du PCMA dirigée par Dr. Zbigniew Szafranski.

L'architecte Mariusz Caban et N. Beaux ont donc procédé au dégagement du secteur sud de la chapelle, secteur bouleversé et dont il ne reste que des niveaux inférieurs au dallage de la chapelle. Ce secteur n'avait pas été étudié par les fouilleurs précédents (Édouard Naville et Jadwiga Lipińska). Outre divers blocs de dallage basculés et que l'on peut replacer dans le plan, un double dépôt de fondation a été découvert (fig. 1).

Fig. 1. Vue de la chapelle d'Hathor de Thoutmosis III depuis le temple de Montouhotep II, avec indication du niveau supérieur du temple de Thoutmosis III et de l'emplacement des dépôts de fondation. Photo N. Beaux.

Les dépôts sont constitués de deux puits distants de 37 cm l'un de l'autre (fig. 2-3). Ils ont été tous deux pillés à l'époque moderne (première moitié du XX^{e} siècle) mais contenaient malgré tout une partie du contenu d'origine. La céramique ainsi que la forme des dépôts avec une niche dans leur partie inférieure indiquent sans aucun doute des dépôts de l'époque de Thoutmosis III. Il n'y a malheureusement aucun matériel épigraphique permettant de dire quel était le nom du temple ni si ces dépôts fonctionnaient comme fondation spécifique de la chapelle d'Hathor ou pour l'ensemble du temple de Thoutmosis III. En effet, placés sous la dernière salle sud de la chapelle, ils pourraient souligner la spécificité de la chapelle qui est placée en contrebas de l'ensemble du temple de Thoutmosis III et au niveau de celui de Montouhotep II, ou fonctionner comme le dépôt de fondation du coin sud-est de l'ensemble du temple de

Thoutmosis III (un dépôt vide ayant été trouvé pour le coin sud-ouest). La structure double du dépôt de fondation est rare mais elle n'est pas exceptionnelle. Les puits sont tous deux à peu près circulaires, creusés dans la roche dans leur partie inférieure et construits de briques (certaines remployées de monuments de Montouhotep II) et de quelques pierres dans la partie supérieure. Le puits le plus à l'est a pour particularité d'avoir sa circonférence intérieure réduite par un mur de briques à l'est, ce qui en fait au final un puits en demi-cercle. Sa niche possédait également un petit linteau.

Fig. 2. Vue du dépôt de fondation sud-est. Photo M. Caban.

Fig. 3. Vue du dépôt de fondation sud-ouest. Photo M. Caban.

Ces dépôts ont donné lieu à la publication par N. Beaux de deux articles sous presse : un premier article décrivant les deux structures, « A New Double Foundation Deposit in the Hathor Shrine of Tuthmosis III at Deir el-Bahari », en collaboration avec M. Caban et D.F. Wieczorek, à paraître dans *Polish Archaeology in the Mediterranean, Special Studies: Deir el-Bahari Studies II*, Varsovie ; et un second portant sur les trouvailles botaniques particulièrement riches du dépôt, « Remarkable Botanical Remains from a New Foundation Deposit: Hathor Shrine of Tuthmosis III at Deir el-Bahari », à paraître dans la même revue. Cette étude botanique, qui a bénéficié de l'aide de David Goyder (Kew Herbarium, Royal Botanic Gardens), a débouché sur une réflexion sur l'ensemble des trouvailles botaniques issues des dépôts de fondation, « Botanical Remains in Ancient Egyptian Foundation Deposits », étude présentée le 26 septembre 2018 à l'atelier « Work in Progress: Annual Archaeobotany in Egypt, Meeting PCMA/IFAO »

(https://egyarchbot.hypotheses.org). L'ensemble du contenu des dépôts sera publié après achèvement des études en cours.

Diverses observations de terrain, en particulier l'étude de blocs renversés, dans le secteur est de la chapelle, autre secteur bouleversé, ont également permis de confirmer et préciser les hypothèses architecturales qui seront présentées dans la publication de la chapelle.

Cette saison, riche, a donc permis de faire considérablement avancer notre connaissance du monument et renouvelle la question, à travers la découverte des dépôts de fondation, de sa relation au temple de Thoutmosis III mais aussi à celui de Montouhotep II, question dont il sera débattu dans la publication finale.

La campagne 2018 de l'opération **17145 Sanctuaire osiriens de Karnak** (resp. Laurent Coulon, EPHE, et Cyril Giorgi, Inrap) se situe dans le prolongement de celle de 2017, destinée comme elle à affiner la compréhension d'une des chapelles, celle d'Ounnefer Neb djefaou, construite sous la XXVI^{e} dynastie, et de ses réoccupations ptolémaïque et romaine.

La couverture photographique du temple de **17151 Kôm Ombo** (resp. Françoise Labrique, Universität zu Köln) s'est poursuivie avec la couverture intégrale de la petite salle hypostyle. Ali Abdelhalim Ali (université Ain Chams et chercheur associé à l'Ifao) a participé à la mission en vue de la préparation du colloque « Mammisi ». Gaël Pollin, responsable du service photographique de l'Ifao, a pu expérimenter la réalisation d'ortho-images de colonnes, grâce au support technique d'Yves Egels (IGN) et d'Emmanuel Laroze (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée). Avec un fût de la colonne de 5,52 m de hauteur, il a fallu pas moins de 698 photographies pour obtenir une ortho-image permettant une lecture complète du décor (fig. 4). Afin d'homogénéiser l'ensemble des prises de vue et de souligner les détails, le relevé photographique a été réalisé au flash. Un modèle 3D a ensuite été généré par PhotoScan puis extrait avec le logiciel Cumulus. Le document final se révèle métriquement juste et d'une très grande précision (105 × 165 cm à 300 dpi).

Fig. 4. Ortho-image d'une colonne de la petite salle hypostyle de Kôm Ombo. Document G. Pollin, Ifao.

Pierre Zignani (CNRS, UMR 5060 Iramat-LMC), de son côté, a mené une cinquième campagne d'étude architecturale du mammisi romain de **17141 Dendara**, réduite dans sa durée. Le retard dans l'obtention des autorisations a conduit à l'annulation des missions de Gregory Marouard (Oriental Institute of Chicago) et de Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 HiSoMA). Enfin, le projet **17323 Étude de faisabilité de la publication des monuments antiques de Qous** (resp. Anaïs Tillier, USR 3172 CFEETK et UMR 5140 ASM) a dû lui aussi être annulé, faute d'autorisations. Ce projet, qui a pu démarrer en 2019, vise à reprendre sur le terrain la documentation des vestiges de ce temple ptolémaïque et romain, jamais fouillé depuis Ahmed Bey Kamal en 1898.

Le dégagement de l'église nord de **17126 Baouît** (resp. Gisèle Hadji-Minaglou, Ifao, et Florence Calament, musée du Louvre) se poursuit en collaboration avec le musée du Louvre. les fouilles portent exclusivement sur le secteur de l'église principale du monastère. Alors qu'en 2016 et 2017, elles ont concerné l'édifice et ses abords, en 2018 c'est l'espace intérieur de l'édifice qui a été complètement dégagé.

L'étude des rituels religieux butte devant des questionnements difficiles à trancher entre la réalité des rites et leur représentation. Un nouveau projet en histoire religieuse de l'Égypte pharaonique a débuté en 2017, **17313 AFRITS : Ancient Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies)** (resp. Mélanie Flossmann-Schütze, Ludwig-Maximilians-Universität München, et Julie Masquelier-Loorius, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée). Il vise à approfondir la compréhension de la fête jubilaire, dite fête-*sed*, qui traverse toute l'histoire pharaonique, notamment en construisant une base de données des scènes et des textes qui la représentent ou s'y réfèrent. Un premier colloque a eu lieu à Munich en novembre 2017, complété par un atelier sur la construction de la base de données « DESERTS – Database of Egyptian Sed-Festival & Ritual Texts and Scenes ».

Le colloque a permis de faire le tour des questions liées à l'identification des scènes et des séquences de la fête, leur arrangement, leurs éléments, leur lien avec d'autres fêtes et d'autres rituels, enfin leur historicité. Un second colloque AFRITS sur le rôle de la fête jubilaire dans les rituels égyptiens s'est déroulé les 20 et 21 avril 2018 à l'Ifao. La publication des deux premiers colloques devrait précéder la recherche d'autres financements.

Dans le cas d'une collection de l'Ifao, c'est même le caractère religieux des objets et de leur usage qui ne va pas de soi. L'action spécifique **18457 Figurines féminines et matériel associé en provenance de Deir el-Medina (?) : catalogue exhaustif des objets conservés à l'Ifao**, menée par Marie-Lys Arnette, ancienne membre scientifique, pourrait contribuer à élucider un certain nombre de questions sur l'origine de ces objets et leur destination.

> On appelle « figurines féminines » des petites statuettes représentant des femmes, le plus souvent nues, les caractères sexuels soulignés et éventuellement accompagnées d'un enfant. *A priori* appartenant, en raison de leur iconographie, à la sphère de la féminité et de la fertilité, leur signification et leur usage demeurent en réalité mystérieux ; la thèse de E.A. Waraksa, *Female Figurines from the Mut Precinct: Context and Ritual Function*, soutenue en 2007, a montré qu'elles étaient brisées volontairement, dans des contextes rituels qui dépasseraient très largement un univers supposément féminin.
>
> Ces figurines font l'objet de recherches récentes, tant en égyptologie que dans d'autres sciences de l'Antiquité – en témoigne notamment le colloque interdisciplinaire « Figurines féminines nues », qui s'est tenu à Strasbourg en juin 2017, et qui regroupait des spécialistes de l'Orient ancien, de la Méditerranée ancienne, etc. Or, l'Ifao possède une très importante collection de ce type de statuettes, pour la plupart inédites : l'étude et la publication de cette collection, dont est chargée M.-L. Arnette, représenteront une contribution significative au dossier.

Il s'agit de 650 fragments environ, principalement en terre cuite, jusqu'ici conservés dans les réserves de l'institut sous le numéro générique C. 5089. Les figurines sont réputées avoir été découvertes à Deir el-Medina : si certaines en proviennent effectivement, puisqu'on les reconnaît dans les publications de Bernard Bruyère ainsi que sur des photographies conservées à l'Ifao, d'autres pourraient avoir une autre origine. Différents petits objets étaient associés aux figurines dans les boîtes qui les renfermaient, portant le nombre total d'objets à 900 environ : modèles de lits, statuettes de Bès, petits animaux, têtes d'étrangers, curiosités naturelles (notamment des coquillages), sans que l'on sache si cette association dénote de contextes de découverte communs, ou bien d'un classement formel postérieur.

Le travail de catalogage et d'inventaire a commencé en 2017. Grâce aux deux missions d'un mois menées à l'Ifao, en juin et en décembre 2018, le nombre total des objets catalogués se porte désormais à 600. Guy Lecuyot (ENS) et Sylvie Marchand (Ifao) ont apporté leur concours : le premier dans l'étude des statuettes de Bès, la seconde pour la reconnaissance des pâtes céramiques utilisées. La présence de deux spécialistes des figurines féminines, Élisabeth David (musée du Louvre), elle aussi en mission au service des archives et collections, et Emily Teeter (Oriental Institute of Chicago), en visite à l'institut, a été l'occasion d'échanges extrêmement fructueux, qui ont permis de réajuster la typologie et le catalogage.

Lors de la mission de décembre, M.-L. Arnette a également mené et achevé un important travail archivistique : journaux de fouilles de B. Bruyère, archives Sainte Fare Garnot, archives administratives (concernant notamment le partage de fouilles des objets de Deir el-Medina, et les fouilles d'Edfou), inventaire des réserves de l'Ifao effectué par Jocelyne Berlandini, et documents photographiques sur la base Orphea. Grâce à ce travail, la provenance d'Edfou, soupçonnée pour certains objets en raison des mentions portées par les boîtes dans lesquelles ils se trouvaient, semble désormais devoir être écartée. Des précisions quant au contexte de découverte des objets sur le site de Deir el-Medina, particulièrement crucial pour mieux en comprendre la ou les fonction(s), peuvent aussi être apportées.

Lors de la prochaine mission, qui sera menée au printemps 2019, l'inventaire exhaustif des objets sera achevé, et la stratégie d'édition définie avec le service des publications et le service des archives et collections. Les plans de restauration, de reconditionnement définitif et de couverture photographique des objets en vue de leur publication seront définis avec les services concernés.

Mentionnons ici que deux autres opérations explorent l'histoire religieuse de l'Égypte contemporaine : le programme 17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient : organisations, identités, patrimonialisation (XIX^e^-XXI^e^ siècles) MisSMO (voir thème 4.3 « La ou les modernité(s) ») et le projet 17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine (voir *infra* champ 3 « L'islamologie »), tous deux portés par Séverine Gabry-Thienpont, ancienne membre scientifique de l'Ifao.

Cultures funéraires

Les nécropoles antiques, dont l'Égypte est saturée, sont désormais étudiées selon des angles d'attaque de plus en plus variés et novateurs, qui prennent comme objet les structures funéraires, leur agglomération et, lorsque cela est possible, l'épigraphie et les objets associés. L'un des angles les plus féconds est l'étude de l'organisation spatiale des tombes à l'intérieur d'une nécropole.

L'une des tombes les plus singulières des nécropoles thébaines, la TT 33, datée de la fin de la XXV^e^ ou du début de la XXVI^e^ dynastie, fait désormais l'objet non pas d'une, mais de deux opérations de terrain. L'opération **17146 Tombe de Padiaménopé** succède au programme n° 534 Mémoire littéraire et cultes dans la nécropole thébaine du VII^e^ s. av. J.-C. (resp. Claude Traunecker, université de Strasbourg, et Isabelle Régen, université Paul-Valéry Montpellier 3). Padiaménopé fut un prêtre ritualiste qui servit les rois de la XXV^e^ dynastie nubienne ou de la XXVI^e^ dynastie saïte, au VII^e^ siècle avant notre ère. Bien qu'il n'ait pas occupé de hautes fonctions administratives, il s'est fait construire la plus grande tombe privée que nous connaissions en Égypte : ses 22 salles creusées dans le calcaire se développent sur une superficie de plus de 1 000 m². Les parois de la tombe sont couvertes de textes funéraires, empruntés à différentes époques de l'histoire égyptienne, de sorte que le monument apparaît comme une gigantesque bibliothèque de textes religieux et témoigne de la volonté de son propriétaire de se présenter comme un grand lettré. L'opération 17146 en poursuit la restauration, le relevé photographique et photogrammétrique, et la patiente étude épigraphique, menée de front dans plusieurs salles de la tombe par une équipe internationale. Depuis 2017, une nouvelle équipe de l'université de Strasbourg s'est adjointe à l'équipe épigraphique. Il s'agit d'explorer la cour et les superstructures de la tombe, qui n'ont jamais été étudiées. L'opération **17147 Le temple funéraire de Padiaménopé dans l'environnement de l'Assassif** est conduite par Frédéric Colin (égyptologue), Bruno Gavazzi et Sonia Brahimi (géophysicienne), tous trois de l'université de Strasbourg. Lors de la campagne 2018, F. Colin a entrepris le dégagement du grand pylône de briques crues qui donnait accès, à l'est, au complexe funéraire. Il est apparu que la construction de cette structure massive avait recoupé un remblai plus ancien, qui correspond au remblai de la chaussée menant, depuis la vallée, au temple construit par Thoutmosis III à Deir el-Bahari, entre le temple de Montouhotep et celui de la reine Hatchepsout. Dans ce remblai, la mission a découvert deux cercueils en bois remarquablement conservés. Ils semblent avoir été placés là lors de la construction de la chaussée, sans doute lorsque des tombes ont été perturbées. Il s'agit d'abord d'un cercueil anthropomorphe à fond blanc, appartenant à un personnage nommé Pouyou, pour lequel on ne possède pas de titre ; le second, anonyme, porte un décor peint de plumage d'oiseau du type des cercueils *rishi*. On peut trouver des parallèles très précis dans un autre cimetière, situé à quelques centaines de mètres seulement de la TT 33, sur le flanc de la colline à l'est du village de Deir el-Medina. En 1934, Bernard Bruyère a fouillé là un cimetière intact dont les tombes datent des règnes d'Hatchepsout et de Thoutmosis III. Il est probable que les cercueils de l'Assassif n'étaient pas seuls, et la prochaine campagne livrera sans doute d'autres inhumations de ce type, qui ne correspond pas aux tombes de l'élite proche des pharaons, mais de catégories sociales intermédiaires et locales.

Giuseppina Lenzo (université de Lausanne), Raphaël Meffre (CNRS, UMR 5607 Ausonius) et Frédéric Payraudeau (Sorbonne Université) ont poursuivi l'action spécifique **17453 La tombe du grand prêtre de Ptah Chéchonq de la XXII^e^ dynastie à Memphis (musée du Caire JE 88131)**, afin de documenter l'intégralité de cette tombe découverte inviolée.

Le projet Chéchonq vise à publier la tombe et le matériel funéraire du grand prêtre de Ptah Chéchonq de la XXII[e] dynastie, vers 830 avant notre ère. La tombe et le matériel, trouvés à Memphis en 1942, ont été déplacés au musée du Caire peu après leur découverte. La sépulture constitue l'une des rares tombes décorées de la Troisième Période intermédiaire. Les scènes et les textes funéraires gravés sur ses parois présentent des similarités avec ceux de la tombe du pharaon Osorkon II à Tanis (NRT I), le père de Chéchonq, ainsi qu'avec le papyrus thébain de la prêtresse Nestanebetisherou, fille du grand prêtre d'Amon Pinedjem II, aujourd'hui conservé au British Museum (papyrus Greenfield, P.BM EA 10554). La tombe n'ayant pas été pillée, le matériel funéraire constitue également un témoignage remarquable des objets emportés par le défunt durant cette période. Au total, environ 400 objets ont été trouvés dans la tombe, ils sont aujourd'hui répartis entre le musée du Caire (223 objets), le musée de Suez (177 ouchebtis) et la faculté des arts d'Alexandrie (4 ouchebtis).

La mission du projet Chéchonq, menée par ses trois responsables, s'est déroulée du 14 au 23 octobre 2018 au Caire. La mission 2017 avait permis de photographier les 223 objets répartis en 57 numéros d'inventaire au musée du Caire. La mission 2018 avait pour objectif de photographier l'intégralité des objets conservés au musée de Suez et d'effectuer la couverture photogrammétrique de la tombe conservée dans les jardins du musée du Caire.

Grâce à Dr. Sabah Abdel Razek, directrice du musée du Caire, les photographes de l'Ifao Gaël Pollin et Ihab Mohamed Ibrahim ont pu réaliser la couverture photogrammétrique de la tombe. Ces prises de vue permettront d'obtenir des ortho-images des parois, qui serviront de support au fac-similé des textes et des scènes. Lors de la mission 2018, un séjour à Memphis a également permis d'identifier l'emplacement d'origine de la tombe. Le reste de la mission a consisté en l'étude du matériel photographié en 2017 et l'étude des textes funéraires (identification et première transcription des textes, identification des scènes, recherche de scènes parallèles).

Il n'a en revanche pas été possible à l'équipe de se rendre au musée de Suez, les autorisations du ministère des Antiquités n'ayant pas été accordées dans les temps. De ce fait, une partie du budget 2018 a été consacré à la rétribution d'Anna Guillou pour la réalisation des dessins des parois de la tombe. Une nouvelle mission en 2019 sera donc nécessaire afin de documenter les objets conservés à Suez et à la faculté des arts d'Alexandrie ; elle sera également l'occasion de retourner à Memphis afin de photographier l'emplacement des tombes de la XXII[e] dynastie.

Deux nouvelles publications sont issues du projet :

- G. Lenzo, « Comparison of the Texts and Scenes in the Greenfield Papyrus and the Tombs of Osorkon II (Tanis) and Sheshonq (Memphis) » *in* S.A. Gülden, K. van der Moezel, U. Verhoeven (éd.), *Ägyptologische ,,Binsen"-Weisheiten III – Formen und Funktionen von Zeichenliste und Paläographie: Abhandlungen der geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse, Einzelveröffentlichungen* 15, 2018, p. 281-300.
- G. Lenzo, « Les papyrus funéraires des 21[ème]-22[ème] dynasties et les liens avec les textes gravés sur les parois des tombes et des temples » *in* J.F. Quack, D.C. Luft (éd.), *Schrift und Material: Praktische Verwendung religiöser Text- und Bildträger als Artefakte im Alten Ägypten*, ORA, Tübingen, à paraître en 2019, p. 213-241.

De manière plus traditionnelle, plusieurs opérations de terrain comportaient un volet funéraire, indispensable à la compréhension globale du site. Il en va ainsi de **17141 Dendara**, où Yann Tristant (Macquarie University) a poursuivi la fouille d'une zone de la nécropole

incomplètement fouillée il y a plus d'un siècle par W.M.F. Petrie puis C.S. Fisher. En 2015 puis 2016, il a fouillé un secteur encore vierge en dégageant dix tombes datées de la fin de la Première Période intermédiaire et du début du Moyen Empire, ainsi que six hypogées gréco-romains ; en 2017, il est revenu à un secteur déjà exploré en 2014, celui des grands mastabas d'Abu Suten (début de l'Ancien Empire). Le plus grand monument funéraire repéré lors de la saison 2018 se situe à l'ouest du mastaba d'Abu Suten. Largement détruit, peut-être pour construire le mastaba d'Abu Suten lui-même d'après le type de briques qu'on retrouve dans les deux structures, ce mastaba (M1428) est constitué d'un enclos en briques crues conservé sur seulement une assise et souvent partiellement. Les travaux à **17148 Deir el-Medina** ont été en grande partie consacrés à l'étude de monuments inédits du site, notamment des tombes dont certaines, majeures, ne sont toujours pas publiées au-delà des descriptions sommaires données par le fouilleur. Actuellement, quatre équipes travaillent en ce sens dans les TT 2 et 2B (Anne-Claire Salmas), la TT 4 de Qen (Marine Yoyotte), la TT 216 de Néferhotep (Dominique Lefèvre et Cédric Larcher) et la TT 250 (Cédric Gobeil). Certaines de ces tombes nécessitent encore de longs travaux de restauration avant de permettre une lecture des scènes, d'autres devraient voir leur publication aboutir plus rapidement.

La fouille de la nécropole romaine (fin I^er^-III^e^ siècle) de **17113 Kôm Abou Billou** (resp. Sylvain Dhennin, CNRS, Julie Marchand) n'a pas pu se poursuivre pour cause de retard dans la délivrance des autorisations de sécurité. Le report de la fouille à la campagne 2019 est d'autant plus regrettable qu'il s'agit d'un terrain particulièrement menacé par l'avancée des terres agricoles, et que la découverte de tombes intactes en 2017 venait récompenser trois campagnes successives, ouvrant un nouveau chantier, celui de l'anthropologie en contexte.

En matière de cultures funéraires, la mission française de Tanis, opération de terrain **17114 Tell Sân el-Hagar (Tanis)** de l'Ifao, dirigée par François Leclère (EPHE), a mené une intervention d'envergure. L'actuel Tell Sân el-Hagar a été exploré au XIX^e^ siècle par Auguste Mariette, qui en a ramené d'importants monuments aujourd'hui au musée du Caire, puis par l'Anglais W.M.F. Petrie. En 1929, Tanis devient concession française et les travaux sont menés sous la direction de Pierre Montet, alors professeur à l'université de Strasbourg. Il dégage systématiquement le grand temple d'Amon dans la partie nord du site, et fait une découverte exceptionnelle : en mai 1939, dans l'angle sud-ouest de l'enceinte sacrée, P. Montet découvre les tombes des pharaons des XXI^e^ et XXII^e^ dynasties, comprenant aussi les inhumations de princes et de grands dignitaires. Les sépultures du roi Psousennès I^er^ et de son successeur Aménémopé, seules tombes royales découvertes intactes après celle de Toutankhamon, ont livré un très riche mobilier funéraire, aujourd'hui présenté au musée du Caire. Ces trésors fabuleux restent mal connus du grand public, en raison de la date de leur découverte au moment du déclenchement de la Deuxième Guerre mondiale. Heureusement, le déménagement prochain du mobilier de Toutankhamon au Grand Egyptian Museum permettra de libérer de l'espace au musée de la place Tahrir et d'accueillir les trésors de Tanis dans de meilleures conditions ; dans le cadre d'un projet financé par l'Union européenne, c'est le musée du Louvre qui est chargé, avec l'équipe du musée du Caire, de mettre en valeur cet ensemble unique. Sur place, la mission française de Tanis s'est engagée aux côtés du ministère égyptien pour améliorer la présentation du site et l'expérience des visiteurs. En 2018, elle a mené une opération sur la tombe de Chéchonq III (NRT V) dans la nécropole royale. En effet, l'état dans lequel P. Montet avait laissé le tombeau ne correspondait pas à son état au moment de la découverte. Le sarcophage en pierre de Chéchonq III avait été déplacé au milieu de la chambre, son couvercle déposé contre une porte, et le cerceuil de son successeur Chéchonq IV déplacé dans le puits de la

tombe. À l'aide d'une grue, les sarcophages ont été replacés à leur emplacement d'origine, conformément aux plans de la découverte. Et pour la première fois depuis des décennies, le décor du couvercle de Chéchonq III est à nouveau visible.

Ces actions répondent à une demande de la part des autorités égyptiennes de valoriser le site de Tanis, le plus important du delta oriental, mais qui reste aujourd'hui en dehors des circuits touristiques et n'a fait l'objet jusqu'ici d'aucun aménagement conséquent pour accueillir les visiteurs.

Grâce à l'initiative du conseiller de coopération et d'action culturelle de l'ambassade de France, Mohamed Bouabdallah, un financement important a été obtenu début 2019 auprès du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères. Il permettra à l'Ifao, en coopération étroite avec la mission française de Tanis, de mener, en 2019-2020, un projet de coopération franco-égyptienne pour la protection et la mise en valeur du site de Sân el-Hagar. Les prochains rapports rendront compte de l'avancée de ces travaux, dont l'ambition dépasse la seule production de connaissance et associe l'Ifao à une véritable entreprise de médiation culturelle.

AXE 4
L'ÉGYPTE ET LES AUTRES

L'axe 4 du projet scientifique, proprement historique, étudie les rapports entre l'Égypte et les autres peuples, pays, cultures ou civilisations. Il est décliné en trois thèmes qui portent sur l'identité et l'interculturalité, les conflits, et la modernité. Chacun de ces thèmes a été conçu en fonction d'une période spécifique, à propos de laquelle il nous a semblé particulièrement pertinent. Ainsi « Identités, contacts et interculturalités » recouvre de manière privilégiée, mais nullement exclusive, le millénaire papyrologique durant lequel l'Égypte a été profondément hellénisée, tandis que la religion et la langue égyptienne anciennes faisaient place au christianisme puis à l'islam, et au copte puis à l'arabe. Le recrutement en septembre 2018 de **Lorenzo Medini**, spécialiste de l'époque ptolémaïque, comme membre scientifique est venu compenser le départ d'**Esther Garel** et renforcer une dimension de la recherche déjà bien présente en la personne de **Ali Abdelhalim Ali**, professeur à l'université Ain Shams et chercheur associé à l'Ifao.

« La guerre dans la société et la culture » interroge les siècles durant lesquels se sont succédé en Égypte des pouvoirs plus ou moins nettement militaires, de la fin de l'époque fatimide marquée par la confrontation avec les Seljouqides et les États croisés, à la dynastie ayyoubide puis au régime mamelouk. **Ayman Fouad Sayyid**, collaborateur scientifique et spécialisé en codicologie, a fait l'édition critique de nombreuses sources de cette histoire. Les travaux en papyrologie de **Khaled Younes**, chercheur associé jusqu'à la fin de l'année 2018, s'émancipent des chroniques canoniques pour reconstituer grâce à des sources primaires les listes des premiers gouverneurs arabes d'Égypte. La problématique de la frontière avec la Nubie, des continuités et discontinuités culturelles le long de la vallée du Nil à l'époque médiévale qu'étudie **Robin Seignobos**, membre scientifique, renvoie à la question de la construction d'un sentiment d'appartenance à l'Égypte.

« La ou les modernité(s) » vise à ancrer la recherche historique en Égypte dans les thématiques générales de la première modernité ottomane, puis de l'entrée de l'Égypte dans le processus de la mondialisation qui caractérise l'époque contemporaine. Les travaux de **Magdi Guirguis** interrogent les identités confessionnelles et communautaires dans l'Égypte ottomane. **Nicolas Michel**, directeur des études jusqu'en août, reste néanmoins connecté à

l'Égypte grâce à l'ANR franco-allemande qu'il a obtenue avec Albrecht Fuess (Philipps-Universität Marburg), intitulée EGYLandscape « Land and Landscapes in Mamluk and Ottoman Egypt ». Enfin, **Frédéric Abécassis** participe au projet **19355 Egy20**, sorties de guerre vues d'Égypte.

Identités, contacts et interculturalités

Les contacts interculturels à l'intérieur de l'Égypte sont inscrits de manière si frappante dans la documentation papyrologique des époques ptolémaïque, romaine, byzantine et califale qu'il aurait été étonnant que l'action spécifique **17471 Edfou trente ans après la conquête arabe : recherches sur les archives de Papas**, montée par Anne Boud'hors (CNRS, UPR 841 IRHT) et Alain Delattre (Université libre de Bruxelles et EPHE, IVe section) et déjà cofinancée par le LabEx Resmed, ne débouche pas rapidement sur un programme de plus grande ampleur. Cette action a réuni en 2018, pour une deuxième année, une équipe de papyrologues, jeunes ou confirmés, autour d'un exceptionnel ensemble bilingue grec et copte du VIIe siècle. Membre de cette équipe, **Esther Garel** avait été recrutée en septembre 2017 comme membre scientifique avec un projet individuel portant sur les usages du copte documentaire, notamment en interaction avec le grec puis l'arabe (voir son rapport d'activité individuel).

La documentation papyrologique de la « jarre d'Edfou », découverte en 1921-1922 par l'archéologue Henri Henne et connue aussi sous le nom d'« archives de Papas », est un dossier de première importance pour l'étude des décennies qui suivent la conquête arabe de l'Égypte. Ces papyrus grecs et coptes nous font découvrir le quotidien d'un haut fonctionnaire, qui était en contact à la fois avec le gouverneur d'Égypte installé dans la capitale, Fustat, avec les autorités locales, et avec ses administrés. La documentation grecque (conservée à l'Ifao) a été publiée par Roger Rémondon en 1953 (P. Apoll.) ; il la datait du début du VIIIe siècle. Les textes ont été réévalués par Jean Gascou et Klaas Worp, qui les situent désormais plutôt vers les années 670. Le pan copte de ces archives, conservé entre l'Ifao et le musée du Louvre, est encore inédit, et pourtant très riche (le nombre de pièces coptes, qui dépasse certainement la centaine, reste difficile à évaluer, étant donné l'état très fragmentaire des papyrus qui laisse espérer de nombreux raccords). L'importance historique du dossier et son ampleur justifient un travail collectif, qui a commencé en janvier 2016, dans le cadre d'une première session, suivie par une deuxième en avril 2017. Le premier résultat tangible de cette action est un article collectif paru dans le *BIFAO* 117, où sont publiés huit textes et des sceaux de terre cuite trouvés au fond de la jarre. Cet article situe aussi les enjeux et les visées du projet [5].

La troisième session s'est tenue à l'Ifao du 8 au 15 avril 2018. Elle s'était fixé comme objectifs de continuer à reconstruire des documents, de finaliser les éditions prévues pour le *BIFAO* 119 et de réfléchir aux perspectives de travail futur.

Un nouvel élément était à prendre en compte de manière urgente, à savoir l'existence, à l'Institut de papyrologie de la Sorbonne, de fragments complémentaires à ceux de l'Ifao. Le cas le plus spectaculaire est celui du P. Apoll. 74, dont le verso copte avait été ignoré par R. Rémondon : non seulement des fragments supplémentaires de ce papyrus ont été retrouvés par E. Garel au premier trimestre 2018, mais l'autre moitié du document

5. A. Boud'hors, A. Delattre, avec la collaboration de L. Berkes, R.-L. Chang, E. Garel, J. Gascou, I. Marthot, G. Ochała, N. Vanthieghem, « Un nouveau départ pour les archives de Papas. Papyrus grecs et coptes de la jarre d'Edfou », *BIFAO* 117, 2018, p. 87-124.

a pu être identifié à Paris, dans un dossier où se trouvaient manifestement plusieurs papyrus coptes et grecs d'Edfou. Il a donc été décidé d'adjoindre à l'équipe Florent Jacques, ingénieur d'études à l'institut de papyrologie de la Sorbonne et expert dans la restauration des papyrus. Outre un travail de reconstitution du P. Apoll. 74 (à la fois sur place et virtuellement), F. Jacques a pu faire plusieurs raccords spectaculaires et procéder à de nombreuses restaurations qui ont beaucoup facilité le travail du groupe. Son activité s'est ensuite poursuivie à Paris, et il a livré à la fin du printemps les scans de tous les fragments de la Sorbonne, restaurés, avec leurs compléments éventuels de l'Ifao. La nouvelle édition du P. Apoll. 74 a pu être finalisée (A. Boud'hors et A. Delattre pour le côté copte, E. Garel et J. Gascou pour le côté grec) et sera publiée dans l'article qui paraîtra dans le *BIFAO* 118. À lui seul, ce texte fournit plusieurs éclairages intéressants sur la pratique de la justice à Edfou. Quant à sa date, qui semble assez haute, elle pose la question, qui sera à creuser, de l'étendue chronologique des papyrus contenus dans la jarre.

Trois demi-journées ont été consacrées à la lecture et à la discussion commune de certains papyrus en cours de publication. Le mercredi 11 avril, T. Sebastian Richter, professeur à la Freie Universität de Berlin, de passage au Caire, a participé aux travaux, et sa présence nous a permis de discuter les modalités d'un futur colloque à organiser à l'Ifao sur le thème de l'administration et de la justice à Edfou.

Les participants de cette action spécifique ont été en 2018 : Lajos Berkes (Humboldt Universität zu Berlin), Esther Garel (membre scientifique de l'Ifao jusqu'à l'été 2018 puis université de Strasbourg), Jean Gascou (Sorbonne Université), Florent Jacques (Sorbonne Université, institut de papyrologie), Grzegorz Ochała (université de Varsovie), Isabelle Marthot (université de Bâle), Naïm Vanthieghem (CNRS, UPR 841).

Perspectives

Depuis le début, l'équipe réfléchissait à la manière d'intégrer dans le projet, non seulement les papyrus de la jarre, mais aussi des documents conservés ailleurs qui entretiennent avec eux des rapports étroits, ainsi que des documents plus tardifs (coptes et arabes) permettant d'élargir la vision d'Edfou aux premiers temps de l'Islam. Cette réflexion a abouti à la création d'un programme « Edfou au VII^e^ siècle », cofinancé par l'Ifao, l'université de Bâle, le LabEx Resmed et l'IRHT, qui prévoit de livrer en cinq ans une publication complète de la documentation et d'organiser dès l'automne 2019 un colloque « Pratiques documentaires à Edfou au VII^e^ siècle : administration et exercice de la justice » (pour lequel la liste des intervenants est désormais arrêtée). À l'automne 2018, l'équipe s'est adjoint encore un nouveau membre : il s'agit d'Ahmed Nakshara, dont la thèse de doctorat, codirigée par Maher Ahmed Eissa (université du Fayoum) et Alain Delattre portera sur la collection d'ostraca coptes issus des fouilles d'H. Henne à Edfou et conservés au musée du Louvre. La prochaine session de travail collectif aura lieu à l'institut de papyrologie de la Sorbonne du 11 au 15 mars 2019.

Valorisation de l'action en 2018

- Conférence d'A. Boud'hors à la Société d'archéologie copte (Le Caire, 13 avril 2018) : « Les archives de Papas, pagarque d'Edfou à la fin du VII^e^ siècle ».
- Présentation d'A. Boud'hors dans le cadre de la commémoration « Kazimierz Michałowski: Contributions to the Modern Archaeology and Museology », organisée par l'Institut culturel polonais à l'Unesco (30 novembre 2018) : « Les archives de Papas, pagarque d'Edfou à la fin du VII^e^ siècle ».

La question des contacts de l'Égypte avec ses voisins avait été le sujet durant le quinquennal 2012-2016 du programme nº 311 Définition de la marge et de la frontière de l'Antiquité à l'époque médiévale, qui fédérait un nombre important de chantiers, notamment Kôm Abou Billou en lisière du delta occidental, Taposiris Magna et Plinthine proches de celle-ci, Ayn Soukhna sur la côte de la mer Rouge, et la mission du désert oriental. L'ensemble des activités du programme se trouvent exposées sur le blog : https://mfe.hypotheses.org.

Julien Loiseau (alors directeur du Centre de recherche français de Jérusalem CRFJ, et depuis septembre 2017 professeur à l'université d'Aix-Marseille) avait présenté dans le cadre du nouveau quinquennal le projet **17341 Égypte africaine ? Connexions, mobilité et échanges entre l'Égypte, la Nubie et l'Éthiopie au Moyen Âge (VII^e^-XVI^e^ siècle)**. Le projet était avant tout destiné à préparer le dépôt d'une candidature à un Consolidated Grant ERC, effectué en février 2016. Le projet intitulé HornEast « Horn and Crescent: Connections, Mobility and Exchange between the Horn of Africa and the Middle East in the Middle Ages », couvrant une période de cinq ans, a été retenu en décembre 2016, avec un démarrage à l'automne 2017. Aussi le projet 17341 a-t-il été converti en programme à partir de 2018, et les missions prévues initialement en 2017 ont été reportées à 2018. **Robin Seignobos**, titulaire d'un doctorat d'histoire portant sur les sources des relations entre la Nubie et l'Égypte à l'époque médiévale, participe activement à l'ERC HornEast, qui ouvre pour l'institut un nouveau champ d'études et de collaborations, en phase avec le développement des études sur la Corne de l'Afrique.

La guerre dans la société et la culture

La guerre au Moyen Âge a été un des thèmes privilégiés de la programmation scientifique du quinquennal 2012-2016 : il permettait d'articuler la problématique centrale du chantier archéologique des murailles du Caire, dirigé par Stéphane Pradines (nº 324), à une interrogation d'une grande richesse portant sur l'impact de la guerre sur les sociétés et les cultures du Proche-Orient, de l'âge des Croisades à la fin du Moyen Âge (programme nº 322 Guerres, cultures et sociétés dans le Proche-Orient médiéval, resp. Mathieu Eychenne, Stéphane Pradines, Abbès Zouache). Deux autres programmes s'agrégeaient au thème 3.2 « Guerres et paix » : Les fortifications de l'Égypte médiévale (nº 323) clôturé en 2015, et La paix : concepts, pratiques et systèmes politiques (nº 321), dirigé par Denise Aigle et Sylvie Denoix.

Le programme nº 324 **Murailles du Caire** (opération de terrain **17121** dans le nouveau quinquennal) s'est achevé avec une dernière mission d'octobre à décembre 2016. La remise de l'ensemble du site, par le ministère des Antiquités, à deux sociétés privées à fin de mise en valeur de la muraille de Saladin a contraint à interrompre un chantier qui pouvait encore se développer, notamment sur le site prometteur du Mashtal. Cette opération de terrain, qui a été un des principaux chantiers d'archéologie urbaine du Caire, a rejoint la catégorie des fouilles fermées en attente de publication, comme 17241 Fustat ou 17223 Karnak-Nord.

Faisant suite au programme nº 322 du quinquennal précédent, le programme **17242 La guerre dans le Proche-Orient médiéval (XI^e^-XV^e^ s.) : transmission des savoirs, pratiques sociales et approche sensible** (resp. Abbès Zouache, Mathieu Eychenne, Ahmed el-Shoky) vise, comme le précédent, à renouveler la polémologie médiévale en explorant tous les aspects d'un phénomène crucial dans la vie de l'Égypte et du Proche-Orient, durant les siècles centraux de l'époque islamique. Les travaux du groupe de recherche, très actif, se déroulent en grande partie en dehors de l'Égypte. L'axe thématique consacré à la militarisation des sociétés a ainsi débouché sur une journée d'étude à Avignon en janvier 2018. L'axe philologique, quant à lui, vise à renouveler le corpus de sources en étudiant et éditant les manuscrits d'un genre

spécifique, les traités de *furūsiyya* c'est-à-dire d'art de la guerre ou de la chevalerie, caractéristiques de l'époque mamelouke. Il a fait l'objet d'un séminaire Cefas / université du Koweït sur ce thème en décembre 2018. Mais durant cette année, les responsables du programme ont surtout privilégié l'activité éditoriale. La dernière main a été mise à la parution (prévue mi-2019) de l'ouvrage *Guerre et paix dans le Proche-Orient médiéval.* Mais d'autres ouvrages sont en préparation : *Villes en guerre dans le monde arabe et musulman médiéval* ; *Guerre et culture dans l'Orient médiéval*, sans compter les nombreuses éditions en cours de « textes de *furūsiyya* ».

La bourse doctorale d'un an accordée à **Mohamed Ibrahim Abdelaal**, doctorant à l'université Ain Shams, inscrit en 2015 sur l'art de l'archerie (techniques et outils) à travers les manuscrits d'époque mamelouke (dir. Ahmad Abd al-Raziq et Hosam Tantawy), lui a été profitable, puisqu'il a soutenu sa thèse à l'automne 2018 et est à nouveau invité par l'association Diwân à présenter ses travaux.

La ou les modernité(s)

Si la modernité peut être conçue comme un changement de régime d'historicité ou de spatialité des sociétés qu'elle contribue à stratifier, elle est aussi un changement du rapport des mots aux choses. De ce point de vue, une publication importante de l'année 2018 a été celle, coordonnée par Aziza Boucherit, Heba Machhour et Malak Rouchdy, des *Mélanges offerts à Madiha Doss. La linguistique comme engagement*, suivie d'une journée d'étude organisée à l'université du Caire par ses collègues du département de français, le 27 octobre 2018. Le volume contient principalement des études de spécialistes de linguistique arabe couvrant des domaines dans lesquels l'activité de recherche de Madiha Doss a été féconde et novatrice : études sur l'arabe d'Égypte, dans tous ses registres et ses usages réels, oraux et écrits, passés et présents, représentations et normes linguistiques, écriture dialectale, oralité dans l'écrit, moyen arabe, etc. Il saluait aussi, un an avant sa disparition, une belle figure de l'université égyptienne et de la société civile, attentive à tous, proche de ses étudiants et de ses collègues, alliant une grande exigence à la plus grande bienveillance.

Amr Ibrahim, une autre figure de linguiste égyptien lié à l'Ifao, s'est éteint en août 2018. Son approche de la langue, radicalement différente de celle de Madiha Doss, avait contribué dans le précédent contrat quinquennal au programme de traitement automatique de la langue arabe (TALA).

L'histoire de l'Égypte contemporaine est désormais un champ majeur de recherche, sur le plan international puisqu'il est marqué par la publication chaque année de nouveaux ouvrages de référence, mais aussi au sein de l'Ifao, où le recrutement d'un historien contemporanéiste à la direction des études invite à un développement des recherches dans cette direction. **Adam Mestyan**, Assistant Professor à la Duke University, spécialiste de l'histoire culturelle et sociale de l'Égypte khédiviale, a achevé en juillet 2018 son mandat de membre scientifique à titre étranger. Il a enchaîné sur une année universitaire 2018-2019 à Paris, comme Fellow à l'Institute of Advanced Studies : https://adammestyan.com. Son projet personnel, « The Politics of Inheritance in Late Ottoman Egypt », se déclinait en trois axes : l'étude des inventaires de succession et des actes de *waqf*, deux modes antagonistes de transmission de ses biens, des années 1850 à 1914 ; l'édition d'un poème didactique sur l'histoire universelle par un poète de la cour d'Ismaïl Pacha, le cheikh al-Naǧǧārī (m. 1870), dont le manuscrit a été déposé au service des publications de l'Ifao en juin 2017 ; et sa participation active au projet 17354 Le Caire de Max Karkégi.

La bourse Cedej-Ifao, créée en 2015, est spécifiquement dédiée au champ des études contemporaines. D'une durée de douze mois, elle est destinée à faciliter le travail de terrain de jeunes chercheurs. Elle a été accordée en 2016-2017 à **Naïma Bouras**, doctorante qui travaille sur les prédicatrices salafistes, puis à partir de décembre 2017 à **Francesca Biancani**, titulaire d'un doctorat à la London School of Economics en 2010, avec un projet post-doctoral sur « Gender, Mobility and Cosmopolitism in a Mediterranean Perspective: The Alexandrinstvo Migration from the Primorska to Egypt, 1860–1960 ». Au terme de cette bourse, Francesca Biancani a été élue maître de conférences à l'université de Bologne à l'automne 2018. **Didier Inowlocki** (doctorant à l'Inalco) a pris sa suite en janvier 2019 après avoir bénéficié d'un contrat doctoral de trois ans (2015-2017) du MESRI fléché Ifao ; sa thèse, sous la direction de Catherine Mayeur-Jaouen, porte sur les conflits ruraux et l'émergence du mouvement national autour de l'incident de Denshaway (1906). La majeure partie de sa documentation consiste en dossiers d'archives conservés à Dār al-Waṯā'iq, qu'il fréquente assidûment.

Enfin, **Annalaura Turiano**, titulaire d'un doctorat à l'université d'Aix-Marseille sur l'enseignement professionnel des Salésiens en Égypte (dir. Ghislaine Alleaume), a obtenu une mobilité internationale du LabexMed de l'université d'Aix-Marseille, auprès de l'Ifao, avec un projet qui élargit le sujet de sa thèse à l'ensemble de l'enseignement professionnel et du discours de la réforme sociale dans les années 1890-1930. Elle a été recrutée comme membre scientifique de l'École française de Rome en septembre 2018, et a déposé le manuscrit de l'ouvrage issu de sa thèse à l'Ifao pour une coédition. Ces nombreux recrutements, et le nombre de candidatures de qualité présentées aux différentes bourses ou à la commission d'admission des membres scientifiques en juin 2018, témoignent de la vitalité de la jeune recherche sur l'Égypte contemporaine et augurent bien du renouvellement et de la variété de ce champ de recherche.

L'Égypte contemporaine fait l'objet d'un programme et de trois projets dans la programmation scientifique de ce début de nouveau quinquennal. Deux d'entre eux portent sur l'histoire religieuse : le programme **17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient : organisations, identités, patrimonialisation (XIXe-XXIe siècles) MisSMO**, dirigé pour le versant Ifao par Séverine Gabry-Thienpont, est un vaste programme fédérant notamment les Écoles françaises de Rome et d'Athènes, et l'Ifpo. Le but est d'étudier les missions chrétiennes au Moyen-Orient, dont l'historiographie est étendue, avec un œil neuf : en les replaçant dans leur environnement local et régional, afin de mettre en évidence les dynamiques souvent contradictoires que suscitait la présence de ces prêtres, éducateurs, archéologues, érudits, etc. dans des pays majoritairement musulmans. Le premier colloque, tenu à Rome en novembre 2017, a notamment mis en évidence la richesse du savoir créé par ces missionnaires, les acteurs multiples de la collecte, transmission et réception de ces connaissances, et leur réappropriation récente par les sociétés concernées, notamment les communautés chrétiennes orientales. Au cours de l'année 2018, deux rencontres scientifiques, à Séville et à Istanbul, se sont concentrées sur les problématiques des axes 1 (missions et pouvoirs en place) et 4 (mission, patrimoine, savoir) du programme, avec pour perspective la publication de deux numéros de revue, dont le numéro 52 des *Annales islamologiques*, daté de 2018.

Le projet **17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine**, porté par Séverine Gabry-Thienpont et Gaétan du Roy (université catholique de Louvain), explore les changements les plus récents de la religion vécue. Nous renvoyons *infra* au champ 3 « L'islamologie », où il est présenté plus en détail.

Deux autres projets portent plus spécifiquement sur les fonds de nature privée ou non gouvernementale, sur lesquels s'appuie largement la recherche en histoire contemporaine : les fonds de Dār al-Maḥfūẓāt et Dār al-Waṯā'iq sont en effet plus riches pour la période

monarchique que républicaine, et à partir du milieu du XIXe siècle en Égypte, la multiplication des associations, entreprises, fondations de toute sorte, institutions non gouvernementales (écoles, hôpitaux) a généré des masses énormes d'archives, en même temps que l'accès de plus en plus large à l'écrit et aux autres médias, en premier lieu la photographie, générait des quantités croissantes d'archives personnelles puis, parfois, familiales et transmises de génération en génération. Le projet **17354 Le Caire de Max Karkégi (1931-2011)**, dirigé par Mercedes Volait et Adam Mestyan, est consacré à la mise en valeur des collections constituées par cet amateur passionné du Caire moderne, et léguées récemment à la Bibliothèque nationale de France. Elles comprennent notamment un ensemble de cartes postales qu'il avait publiées en ligne, de photographies et plaques stéréoscopiques anciennes, une riche bibliothèque, et des dossiers de notes accumulées au cours de cinquante ans de recherches et d'enquêtes. Ce projet a pris une plus grande ampleur en se transformant au fil des rencontres de 2018 et de l'agrégation de partenaires en un programme **19254 La fabrique du Caire moderne**. Celui-ci intègre une dimension d'humanités numériques associant ce corpus iconographique à un système d'information géographique.

Le projet **17352 Archives hors de l'État (Égypte et Proche-Orient, XVIe-XXIe siècle)** dirigé par Nicolas Michel se consacrait principalement à un inventaire des ressources archivistiques au Caire en dehors des institutions gouvernementales. Il prenait la suite du programme nº 624 Archives privées dans l'Égypte ottomane et contemporaine du précédent contrat quinquennal. Si l'accès ponctuel à des archives familiales et associatives peut être particulièrement heuristique pour l'histoire contemporaine de l'Égypte, le projet initial de cartographier les archives non gouvernementales au Caire aboutit à un constat d'échec : outre le caractère éminemment variable de la conscience historique des institutions concernées, l'enquête a conduit à douter de la pertinence de la notion d'« institution non gouvernementale » appliquée à un pays comme l'Égypte actuelle. Toutes les institutions à caractère public sont en effet passées sous le contrôle de l'État à l'époque nassérienne. Et l'extrême centralisation qui caractérise l'État égyptien depuis le XIXe siècle affecte aussi le secteur des archives : il n'y a pas, par exemple, d'archives municipales ou de gouvernorat ouvertes au public, et les ministères sont supposés verser leur documentation à Dār al-Waṯā'iq et non pas à des dépôts particuliers. À la quasi-disparition d'espaces d'autonomie à l'époque nassérienne, il faut ajouter la répugnance de l'État depuis les années 1970 à tolérer leur reconstitution et l'intérêt encore limité pour une histoire récente hors du grand récit national.

Enfin, le projet **17252 Musiques à voir, musiques à entendre : esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles)** réunit des spécialistes de musiques égyptiennes. Dirigé par Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 HiSoMA), Séverine Gabry-Thienpont, Frédéric Lagrange (Sorbonne Université) et Nicolas Puig (IRD, UMR 205 Urmis), il a acquis après un an de fonctionnement le statut de programme, grâce aux partenariats qu'il a su nouer avec l'IRD, le CERMOM et HiSoMA. Il porte sur les musiciens, les institutions qui les ont soutenus et les politiques de patrimonialisation, mais aussi sur les circulations musicales, les compositions inédites et les nouvelles scènes comme lieux de différenciation et de controverses culturelles.

La musique contemporaine est un des champs les plus prometteurs, parmi les disciplines relevant de l'histoire de l'art, que le projet scientifique de l'Ifao souhaite (ré)investir.

AXE 5
CHRONOLOGIES

En consacrant un axe thématique entier aux questions de datation, l'Ifao entend rendre plus visible l'activité scientifique du pôle d'archéométrie et et de ses laboratoires dédiés à la restauration, à l'étude des matériaux et à la datation par le radiocarbone. Mis en service en 2006, le laboratoire ^{14}C utilise la méthode de comptage par scintillation liquide (CSL) ; il est l'unique laboratoire de datation actuellement en activité en Égypte. Anita Quiles en a pris la direction après le décès de son fondateur en février 2013. C'est autour d'elle et de cet équipement que se développe une recherche à la fois fondamentale et appliquée, alliant l'érudition historique et l'étude critique des textes à la physique nucléaire, à la chimie organique et minérale et au calcul de probabilités. Le laboratoire de l'Ifao participe pleinement, non seulement à la recherche sur le passé de l'Égypte, mais plus généralement à une recherche internationale sur le développement de protocoles d'analyse dans tous les domaines de l'archéométrie, comme sur les techniques de restauration et les protocoles d'étude des matériaux. Les études sur la datation en sont le pivot, et pourraient intéresser à terme, outre des opérations de terrain, de nombreux programmes.

On retiendra du rapport d'activité du laboratoire concernant cet axe de recherche (voir *infra*) une organisation du travail qui a permis en 2018 d'en optimiser la productivité : depuis 2017 a été diffusé auprès des responsables d'opérations de terrain de l'Ifao un appel annuel, destiné à planifier le travail sur le contingent limité d'analyses que permet la technique CSL. En 2018, un quota de 32 analyses a été réparti entre les missions du Ouadi Sannur (François Briois), Gourob (Marine Yoyotte), Tanis (François Leclère), Assassif (Frédéric Colin) et le programme 17211 (A. Quiles). Ces analyses s'ajoutent à celles réalisées dans le cadre de prestations de services pour d'autres missions, françaises ou étrangères. Au total, 79 rapports de datations ont été rendus aux différents demandeurs. C'est une hausse sensible par rapport à 2017 où le laboratoire avait effectué l'analyse de 48 échantillons, dont 23 sur des missions de l'Ifao. Mais c'est aussi une limite imposée par la méthode CSL. L'installation d'une ligne pour datation en spectrométrie de masse par accélérateur (SMA) permettrait de multiplier les analyses et de répondre à davantage de demandes. La mise en place de cette technique moins invasive reste subordonnée à l'obtention d'une autorisation, par le ministère des Antiquités, d'exportation de matières transformées (gaz CO_2 ou graphite), ou bien à l'installation d'un équipement dont le coût est pour l'instant hors de proportion avec les moyens de l'Ifao.

S'il est impossible de reprendre ici la liste de l'ensemble de ces analyses, notons que le nombre des résultats obtenus aidera beaucoup à l'étude paléoenvironnementale du site de Bahariya (dont la fouille est interrompue depuis fin 2015). Par ailleurs, A. Quiles a conduit l'analyse d'échantillons prélevés sur les instruments de musique conservés au musée des beaux-arts de Lyon et au musée du Louvre, dans le cadre du programme 17216 Paysages sonores et en collaboration avec le Laboratoire de mesure du carbone 14 (LMC14, CEA Saclay).

La visibilité du pôle d'archéométrie de l'Ifao bénéficie d'une rencontre pluridisciplinaire devenue annuelle, dans le cadre de l'action spécifique **17411 Rencontres en archéométrie**.

> Depuis 2016, le pôle d'archéométrie de l'Ifao organise une journée de « rencontres en archéométrie » qui a vocation à créer un espace de discussions entre archéologues et spécialistes des sciences appliquées à l'archéologie afin de favoriser la mise en place de nouvelles collaborations. Cette année, la rencontre s'est tenue le 11 avril 2018 dans les locaux de l'École française d'Extrême-Orient (EFEO) à Paris, à la maison de l'Asie, et a rassemblé plus de soixante personnes issues de champs de recherche très variés

– archéomètres, égyptologues, archéologues, chimistes, physiciens, astrophysiciens. Cette diversité disciplinaire a clairement favorisé l'émergence de discussions riches et enthousiastes.

Après avoir dressé un état précis des recherches en archéométrie portées par le pôle d'archéométrie ces quatre dernières années, archéomètres et archéologues se sont succédé pour présenter des travaux touchant à la fois à des enjeux archéométriques méthodologiques, avec notamment des communications sur l'archéodendrométrie (Catherine Lavier, C2RMF), la constitution d'une pigmentothèque (Emilie Chalmin, Edytem), les études phytolithologiques (Aline Emery-Barbier, ArScAn) et de datation ^{14}C (Lucile Beck, LMC14) ; mais aussi pour présenter les résultats d'études archéologiques engageant des travaux archéométriques et de conservation sur les sites de Bahariya (Frédéric Colin, université de Strasbourg), Tanis et de la TT 33 (Faisl Bousta, LRMH ; Philippe Bromblet, CICRP ; Sophie Duberson et Joëlle Leroux, musée du Louvre ; Anne Liégey ; Stéphane Moularat, CSTB et Noëlle Timbart, LRMH), Médamoud (Félix Relats Montserrat, Ifao) et du King Valley Project de l'université de Bâle (Florence Barberio). Pour la première fois, cette journée a donné lieu à des échanges avec des chercheurs de l'EFEO, au travers de deux communications de Brice Vincent sur l'étude des bronzes à Angkor Thom, et d'Arlo Griffiths sur l'application de la RTI en épigraphie indienne et birmane. Ces discussions fructueuses devraient ouvrir la voie à de nouvelles collaborations et la mise en place de projets de recherche collaboratifs en archéométrie entre les deux EFE (voir projet Irangkor dans le rapport d'activité du pôle d'archéométrie).

Cette journée fut l'occasion d'échanges entre les participants pour réfléchir à la construction de nouveaux projets. La question de l'exportation d'échantillons a de nouveau alimenté les discussions pour envisager des perspectives d'analyse en Égypte. L'organisation annuelle de cette journée de rencontres est un vrai moteur pour l'émergence de projets nouveaux, en archéométrie et en conservation-restauration.

A. Quiles a présenté, comme en 2016, en réponse à l'appel à projets 2018, un ensemble cohérent d'opérations scientifiques articulées autour du programme **17211 Modélisation chronologique**, dont les projets **17311 Simulations chronologiques** et **17351 Herbiers** sont des déclinaisons. Ces opérations s'appuient sur un réseau solide de collaborations, notamment du laboratoire AstroParticule & Cosmologie de l'université Paris Diderot, du LMC14, du centre de datation par le radiocarbone de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée de Lyon, et du Muséum national d'histoire naturelle de Paris.

Le but est de préciser la chronologie de l'Égypte ancienne en s'appuyant sur toutes les sources disponibles. Le programme 17211 recense les attestations d'années de règne pour une période spécifique, la IV^{e} dynastie, s'interroge sur leur pertinence et réalise des analyses sur des échantillons de la même période issus de contextes archéologiques bien définis. Le projet 17311 vise à construire un formalisme statistique permettant de modéliser toutes les informations chronologiques disponibles par règne et groupe de règnes : contraintes de datation absolues (radiodatation, astronomie) et relatives (durées de règnes). À terme, le produit final envisagé est un logiciel permettant de combiner un ensemble de contraintes chronologiques et de produire un modèle global avec durées et incertitudes pour chaque événement considéré. En 2017, ce modèle était testé sur les règnes de quatre rois. Il a pu s'étendre en 2018 à une dynastie de six règnes, incluant une trentaine de datations ^{14}C et des données historiques. Enfin, le projet 17351 Herbiers entend, à partir d'échantillons récoltés au début du XIX^{e} siècle par les naturalistes accompagnant l'expédition de Bonaparte et conservés dans les herbiers du Muséum, rechercher d'éventuels écarts à la courbe de calibration du ^{14}C qui résulteraient de

spécificités environnementales du pays. En 2018, une double hypothèse a été testée concernant les décalages chronologiques d'une vingtaine d'années mesurés par rapport aux résultats issus d'herbiers anglais : celle d'une spécificité régionale et d'une influence du milieu qui induirait un décalage spécifique aux spécimens collectés en Haute Égypte ; celle d'un métabolisme différent selon qu'il s'agit d'herbes ou d'arbres, qui influerait sur la teneur en ^{14}C d'espèces végétales ayant grandi dans un même milieu.

CHAMPS À (RÉ)INVESTIR

Le contrat quinquennal 2017-2021 a inscrit dans le projet scientifique de l'Ifao trois champs insuffisamment développés soit à l'institut, soit plus généralement au sein de la recherche française, de manière à offrir des moyens spécifiques aux chercheurs désireux de contribuer à leur développement.

Champ 1
L'histoire des sciences historiques en Égypte

En inscrivant parmi les champs à (ré)investir l'histoire des disciplines du passé, l'Ifao espérait encourager chez les égyptologues des démarches réflexives sur l'histoire de l'égyptologie et les liens entre les savoirs et l'époque qui les a produits. Il s'agissait aussi d'inviter à explorer et ainsi valoriser ses propres archives, aussi bien scientifiques qu'administratives, et cela sans attendre l'achèvement de leur inventaire et classement. Cet appel a été entendu au-delà de nos espérances, avec quatre propositions en 2017 et deux nouvelles en 2018, qui témoignent de l'intérêt croissant des chercheurs pour l'histoire de leurs disciplines, et des perspectives qu'offre l'exploitation de documentations dispersées entre plusieurs pays et centres d'archives. L'action spécifique 17436 TT 6 de Delphine Driaux liée à Henri Wild étant achevée, cinq propositions portent ainsi sur des archives scientifiques, liées à Alexandre Varille (17314) et Clément Robichon (17435), Jaroslav Černý (17482), Gaston Wiet (18483) et enfin une procédure d'identification des écritures, véritable *Who's Who* des égyptologues (18484).

Le projet **17314 Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille** a pour but d'établir les complémentarités entre les archives d'Alexandre Varille acquises par l'université de Milan, et celles conservées à l'Ifao, ainsi qu'entre celles-ci et le fonds Clément Robichon de l'Ifao. Le projet est couplé à l'action spécifique **17435 Les objets de la fouille du temple d'Amenhotep fils de Hapou**, présentée par Cédric Larcher (Ifao) : en effet, A. Varille et C. Robichon avaient fouillé ce temple thébain entre 1934 et 1937 ; les archives Robichon sont partagées entre l'Ifao et le Collège de France. Les deux opérations permettent ainsi d'articuler trois centres documentaires à Milan, Paris et Le Caire, et un fonds d'objets archéologiques, celui de l'Ifao. Elles ont tout naturellement conduit à la transformation du projet au conseil scientifique de juin 2018 en programme 19217 ARCHE Archives d'égyptologues : collecter, organiser, partager.

> L'action spécifique 17435, débutée en 2017, a pour objectif de publier les objets trouvés par Alexandre Varille et Clément Robichon lors des fouilles conduites pour le compte de l'Ifao à Thèbes-ouest où se trouvait le temple funéraire du dignitaire d'Amenhotep III. Deux campagnes de fouilles ont eu lieu, la première entre décembre 1934 et mars 1935, puis une seconde en 1936 et 1937 dont l'objectif était de parvenir au fond du bassin de la première cour qui n'avait pu être atteint auparavant à cause des infiltrations d'eaux.

La première campagne a fait l'objet d'une monographie sur l'architecture du temple parue dix ans plus tard. D'après le préambule du premier volume, le mobilier issu de la fouille devait être publié dans un second volume qui n'a jamais vu le jour.

Ce projet de publication est possible grâce au concours de Patrizia Piacentini, titulaire de la chaire d'égyptologie de l'université de Milan, et du professeur Nicolas Grimal du Collège de France où se trouve l'essentiel des archives concernant les fouilles du temple d'Amenhotep fils de Hapou. Elsa Rickal, bibliothécaire de la chaire d'égyptologie du Collège de France, a été d'une aide précieuse pour la consultation des documents conservés à Paris.

Cette année a été consacrée à traiter les archives qui ont été numérisées à Milan en 2017 et 2018, et à les faire correspondre avec la documentation collectée à Paris les années précédentes. Il s'agit de 1 000 fiches d'objet supplémentaires qui viennent s'ajouter aux 1 600 déjà connues, environ 900 photographies noir et blanc du temple et des objets découverts lors des deux campagnes de fouilles, et de centaines de calques, fac-similés et planches contact de ces mêmes objets. Pour la première fois depuis le début de ces recherches, nous disposons de tous les documents d'archives relatifs aux fouilles du temple. Après avoir attribué un numéro d'inventaire à chaque photographie, C. Larcher a procédé à un tri par ensemble documentaire (fiches, photos, calques/fac-similés), afin de comprendre comment ils étaient en lien les uns avec les autres.

Les fiches sont les données les plus importantes. Elles contiennent de nombreuses informations : un numéro d'inventaire en A (pour Amenhotep) suivi d'un chiffre, le type d'objet, la matière et ses dimensions, le contexte de la découverte (accidentel ou non), une photographie noir et blanc format planche contact et parfois un dessin qui reprend les couleurs encore visibles sur l'objet (fig. 1). Elles indiquent également son lieu de trouvaille selon un système de référencement par quadrillage de la concession de fouille. Le plan qui permet de localiser ces objets à partir de ces données de référence a été retrouvé dans les archives du Collège de France l'année dernière.

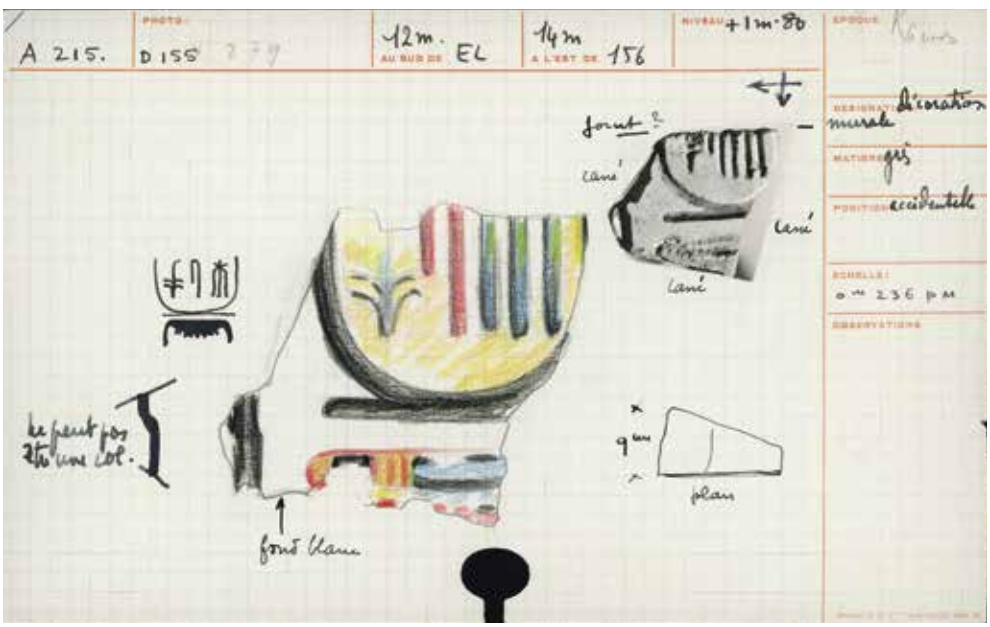


Fig. 1. Exemple d'une fiche objet conçue par Alexandre Varille et Clément Robichon. Document Università degli Studi di Milano.

Maintenant que l'ensemble des fiches objet ont été regroupées, nous avons pu les classer selon deux types d'information pour faciliter les recherches : un classement thématique par type d'objet et un classement par lieu de découverte. Plusieurs types d'objets sont représentés dans ces fiches. Pour moitié, il s'agit de statues, stèles, vaisselle en pierre et en terre cuite, objets en bois, ouchebtis, bijoux, études de sculptures, plaquettes émaillées, lampes, étiquettes de jarre, outils, chevets, sceaux, linceuls, tables d'offrandes, bassins, bouchons de jarre, moules en terre cuite, cônes funéraires, éléments d'architecture et ostraca ; et pour l'autre moitié, de fragments de parois gravés ou peints qui ont été retrouvés dans les chapelles du temple.

Les photographies de la fouille sont aussi précieuses, car il s'agit des seules images des travaux effectués sur le terrain par les deux égyptologues. Elles ont dû être classées et interprétées car la plupart montrent des vues de détails difficiles à localiser. Mais à partir de la photographie aérienne ancienne, nous avons pu retrouver l'orientation de chacune des prises de vue, et reconstruire en image l'état des fouilles (fig. 2). Une bonne partie de ces photographies documentent le vidage du bassin réalisé grâce à une machine de pompage gracieusement prêtée à l'époque par le directeur de la sucrerie de Nag Hammadi (fig. 3).

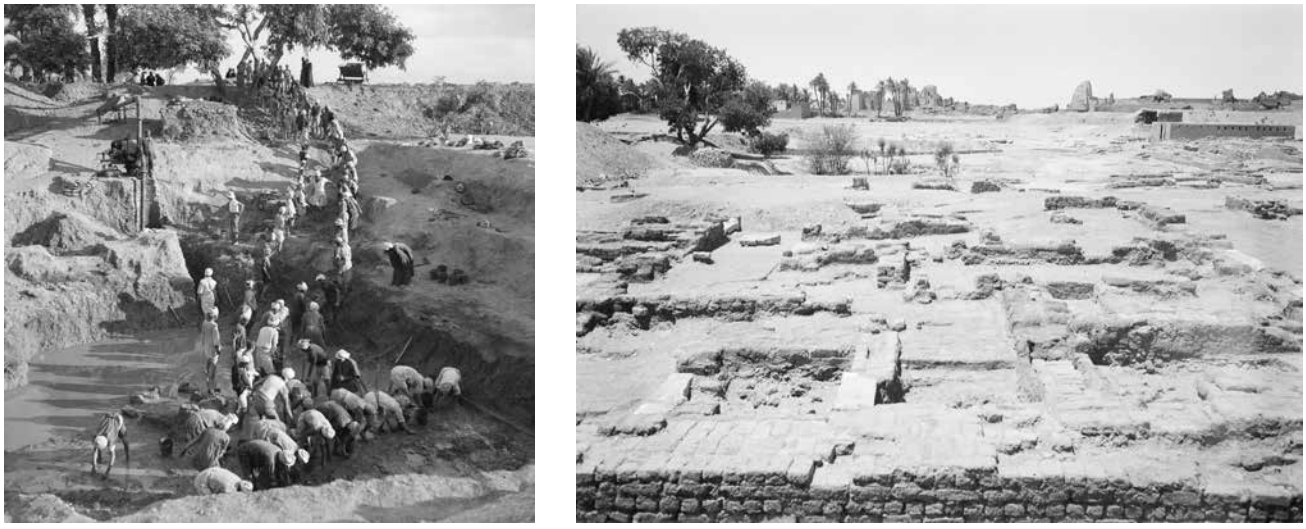


Fig. 2-3. Photographies prises pendant les fouilles de 1934-1935 et le vidage du bassin en 1936-1937. Documents Università degli Studi di Milano.

Des dossiers ont été constitués pour chacun des objets en y réunissant tous les documents de Milan et Paris qui y font référence, à savoir les photographies, les calques et les fac-similés lorsqu'ils existent. Une base de données FileMaker contient désormais toutes ces informations. Il reste maintenant à compléter les informations techniques et scientifiques.

La seconde étape de cette année a été de continuer la prospection dans les sous-sols de l'Ifao pour rechercher les objets correspondant aux fiches collectées à Milan ; 80 ont pu être localisés, ce qui porte à 150 le nombre d'objets retrouvés. Plusieurs d'entre eux étaient jusque-là enregistrés dans les inventaires comme provenant de Deir el-Medina ou, de manière plus vague encore, de la région thébaine. Ceux qui étaient en mauvais état de conservation, parfois en plusieurs fragments, ont pu être restaurés par les restaurateurs de l'Ifao à partir des photographies collées sur les fiches (fig. 4-5). Plusieurs

ostraca figurés, littéraires et non littéraires, ainsi que des étiquettes de jarres ont aussi été retrouvés dans les collections. La plupart étaient censés provenir de Deir el-Medina et certains ont été publiés comme tels.

Fig. 4-5. Fiche d'une stèle à oreille et l'objet conservé à l'Ifao. Documents Ifao.

Au terme de cette année, toute la documentation relative aux fouilles de temple d'Amenhotep fils de Hapou a pu être rassemblée et numérisée. Il est possible dorénavant de se faire une idée du corpus complet et du travail qu'il reste à faire pour produire un catalogue des objets. Il s'agira notamment d'établir dans quelle mesure les fragments trouvés dans les chapelles peuvent être raccordés pour reconstituer des scènes ou des textes entiers. Ils peuvent être répartis par type car certains sont gravés dans le creux, d'autres en bas-relief et d'autres encore simplement peints. Ces puzzles de plusieurs centaines de pièces vont prendre du temps à être reconstitués, d'autant que jusqu'à présent aucun original n'a pu être localisé, le travail devrait se faire à partir des photographies collées sur les fiches objet.

Hana Navrátilová a renouvelé l'action spécifique **17482 J. Černý – attaché étranger of the IFAO**, devenue en 2018 **Transnational Researcher Jaroslav Černý, 1956–1970: Transnational Biography as Method for the History of Egyptology**. J. Černý (1898-1970) a travaillé à Deir el-Medina à partir de 1925, et les archives de l'Ifao devaient apporter des compléments précieux à notre connaissance de la vie et l'œuvre de cet éminent égyptologue tchèque, dont une grande partie des archives sont conservées au Griffith Institute d'Oxford. Quoique les documents de l'Ifao soient seulement en partie personnels, et avant tout professionnels, ils contribuent à éclairer le milieu social de l'égyptologie de l'entre-deux-guerres, en particulier les années de formation que J. Černý a passées à l'Ifao.

Une mission effectuée aux archives de l'Ifao à l'automne 2018 pendant l'Académie hiératique a permis à H. Navrátilová d'avancer dans sa consultation du fonds Černý et dans l'identification des documents relatifs à J. Černý dans les autres fonds : Sauneron, Grdseloff, Bruyère et les archives de Deir el-Medina. Elle a notamment pu compléter l'inventaire remis en 2017 par la découverte d'un enregistrement filmé de l'égyptologue. Elle a pu poursuivre l'analyse du dossier personnel de J. Černý entre 1925 et 1970. Elle avait pu montrer en 2017 que sa venue à l'Ifao, puis sa participation aux fouilles de Bernard Bruyère résultaient du souhait émis en 1924 par le gouvernement tchécoslovaque de créer des études d'égyptologie dans ce jeune pays. Sa mission en 2018 a permis

d'ouvrir son questionnement aux années 1950 et à la situation de l'Ifao avant et après la crise de Suez. Elle a ainsi pu former l'hypothèse d'un rôle de médiation d'acteurs transnationaux comme J. Černý entre l'institut, l'égyptologie tchèque et l'égyptologie égyptienne.

Outre la publication d'un article intitulé « The Road to Mounira: Jaroslav Černý at the IFAO » dans le *BIFAO* 118, H. Navrátilová a déposé en 2018 un article sur les enjeux de l'approche biographique en histoire de l'archéologie, et contribué à un ouvrage collectif sur J. Černý dans les collections du catalogue du Musée national de Prague.

Avec l'action spécifique **18483 Gaston Wiet and Egypt: An Historiograpical Approach to the Study of Fatimid Textiles**, proposée pour 2018 par Miriam Ali-de-Unzaga (Institute of Ismaili Studies), c'est une autre figure de l'Ifao qui est mise en avant, touchant à l'exploration du passé islamique de l'Égypte. C'est aussi une autre forme de lien entre biographie et historiographie qui est proposée, puisque cette action spécifique interroge la construction même des catégories historiques par les historiens. La recherche de M. Ali-de-Unzaga est appelée à prendre sa place dans un ouvrage collectif sur Gaston Wiet coédité par l'Ifao et le musée du Louvre, qui possède une bonne partie de ses archives.

Gaston Wiet (1887-1971) n'était pas seulement un érudit prolifique dont les références bibliographiques dépassent les 400 publications[6]. Il fut pensionnaire à l'Ifao de 1909 à 1911, sur la recommandation de Max van Berchem, et, entre autres projets, collabora avec lui à la rédaction d'un volume des *Matériaux pour un corpus inscriptionum arabicarum*[7]. Fondateur en 1931, avec Étienne Combe et Jean Sauvaget, du *Répertoire chronologique d'épigraphie arabe*, *RCEA* (1931-1958), il fut aussi un collaborateur important de l'*Encyclopédie de l'Islam*, directeur du Musée d'art arabe du Caire (1926-1951), ainsi que membre du Comité de conservation des monuments de l'art arabe en 1926, participant et organisant des expositions au Caire et en Europe, et s'impliquant dans la découverte de stucs fatimides uniques dans les fouilles de Fustat[8]. Il a d'abord combiné son travail au Caire avec un enseignement académique à Paris et, à partir des années 1930, il a vécu de façon permanente en Égypte, devenant une figure dominante dans les milieux universitaires et muséologiques égyptiens et internationaux. Si l'œuvre de G. Wiet, en raison de son ampleur et de sa diversité, continue d'être citée et constitue une référence jusqu'à aujourd'hui, son importance en tant que figure fondatrice et élément moteur du domaine des études islamiques n'a pas été envisagée en tant que telle.

L'action spécifique 18483 vise à explorer et à problématiser le rôle, la contribution et l'héritage de G. Wiet, en relation avec les textiles islamiques en général et la production fatimide en particulier, afin d'évaluer comment et dans quelle mesure il a informé et affecté la constitution du champ des « textiles islamiques » et sa configuration actuelle. Elle se propose d'examiner les trajectoires des textiles fatimides depuis leur acquisition jusqu'aux expositions muséales, l'impact des publications et des catalogues des musées, en lien avec l'histoire de l'archéologie et l'épistémologie de « l'art islamique ». Il s'agit aussi de replacer le travail de G. Wiet par rapport à ses prédécesseurs et collègues – de la

6. A. Raymond, « Bibliographie de l'œuvre scientifique de M. Gaston Wiet », *BIFAO* 59, 1959, p. 9-24.
7. G. Wiet, *Matériaux pour un corpus inscriptionum arabicarum. Égypte II*, 2 vol., MIFAO 52, 1929-1930, p. 1-283.
8. R. Dussaud, « Lettre de M. Gaston Wiet relative à la découverte de fresques de l'époque fatimide au Caire » in *Comptes rendus des séances de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 77e année, n° 1, 1933, p. 95-96.

fin du XIXe au milieu du XXe siècle – dans le contexte de la politique du patrimoine, afin de faire ressortir les complexités de la collecte muséale, de l'expertise, de l'érudition, de la publicisation, du commerce et du marché, comme facteurs constitutifs des multiples valeurs et sens, à la fois transmis et proposés pour le textile fatimide.

Au cours de sa mission du 18 novembre au 19 décembre 2018, M. Ali-de-Unzaga a consulté la correspondance de G. Wiet au service des archives et collections de l'Ifao. La table ronde initialement prévue n'ayant pu avoir lieu, M. Ali-de-Unzaga s'est attachée à rencontrer régulièrement le personnel du musée d'art islamique du Caire, à étudier des pièces exposées au musée et à obtenir l'autorisation d'observer et photographier un échantillon de pièces textiles. Si l'autorisation écrite officielle d'utiliser des images déjà numérisées a été obtenue, la consultation des pièces textiles ou de la documentation de G. Wiet, stockées dans un autre bâtiment, exigent une demande formelle – ce qui nécessite plusieurs mois – et la visite doit avoir lieu en présence de plusieurs membres du ministère des Antiquités. Cette partie du projet devra être entreprise, espérons-le, lors de la prochaine mission. La consultation de la bibliothèque de l'Ifao et la rencontre avec Roland-Pierre Gayraud ont permis de fructueux échanges et la consultation de plusieurs textiles dans les magasins de Fustat. Au printemps 2019, un voyage en France au musée du Louvre a été organisé pour poursuivre la recherche archivistique sur la famille Wiet et les archives du Louvre.

C'est enfin une base de données originale et utile à la communauté scientifique qui devrait voir le jour au terme de l'action spécifique **18484 Who was Who**, proposée en 2018 par Élisabeth David (musée du Louvre).

Le projet « A Handwritten *Who was Who* in Egyptology – Répertoire d'écritures à l'usage des égyptologues et des historiens de l'égyptologie » a pour but d'aider les chercheurs à identifier les auteurs des documents manuscrits rencontrés lors de leurs recherches. Son objectif est la constitution d'une base de données d'échantillons d'écritures, dont la diffusion passerait par une mise en ligne sur le site de l'Ifao.

Collecte d'écritures

Cette première mission au service des archives et collections de l'Ifao a été consacrée à la recherche d'écritures dans les archives administratives, en commençant par les périodes les plus anciennes et les papiers des directeurs de l'Ifao. Les dossiers administratifs suivants ont d'abord été examinés : Urbain Bouriant, Émile Chassinat, Pierre Lacau, Georges Foucart, Pierre Jouguet, Charles Kuentz, Jean Sainte Fare Garnot, François Daumas. É. David a poursuivi avec la correspondance des directeurs : U. Bouriant, É. Chassinat, P. Lacau, G. Foucart, P. Jouguet, C. Kuentz, Serge Sauneron. Les dossiers administratifs de François Daumas père et de Gaston Wiet, ainsi que la correspondance d'Arthur Rhoné ont complété ce premier dépouillement. Il est à noter que la correspondance des directeurs identifiée comme telle aux archives de l'Ifao est très maigre de U. Bouriant à P. Jouguet, et apparemment inexistante pour J. Sainte Fare Garnot et F. Daumas. Pour J. Sainte Fare Garnot, elle est à l'évidence partiellement incluse dans le dossier administratif de ce directeur.

Bilan

Les écritures de 235 personnes ont ainsi été repérées et documentées. Elles s'échelonnent entre les dates extrêmes de 1879 et 1971, avec une nette surreprésentation

de la période 1969-1971, due à la mise en place par S. Sauneron d'un chrono systématique. Un classeur Excel récapitule ces écritures susceptibles à divers titres d'intéresser le projet. Il comporte les nom, prénom, qualité (lorsqu'elle n'est pas absolument notoire) des personnes concernées. Il précise si on dispose de l'écriture, de la signature, de hiéroglyphes, d'écriture grecque, de chiffres en nombre important, il renvoie aux photographies de travail, et donne la date des échantillons.

Les personnes retenues ne bénéficient pas toutes d'une entrée dans le *Who was Who in Egyptology* publié par l'Egypt Exploration Society. À la lumière de l'expérience du Louvre, il a paru utile de noter toute personne susceptible d'avoir annoté de la documentation, des livres, des photos conservées à l'Ifao : membres scientifiques et missionnaires, toutes disciplines confondues ; personnel technique de l'Ifao (bibliothèque, service photographique, imprimerie, intendance, etc.) ; ainsi que tous les correspondants rattachés à des services extérieurs susceptibles d'avoir pesé sur la politique scientifique de l'établissement : ministères français de l'Enseignement supérieur, des Affaires étrangères voire de la Culture, Service des antiquités de l'Égypte, CNRS, musées, sociétés savantes, etc.

Perspectives

À court terme, les photographies de travail des échantillons repérés au Caire seront reclassées et comparées à la documentation déjà obtenue des archives du département des antiquités égyptiennes du musée du Louvre, où 117 écritures ont déjà été échantillonnées ces dernières années. Un classeur Excel, plus élaboré que la liste actuelle, fusionnera les listes établies au Caire et à Paris. Il facilitera l'évaluation des doublons et le choix des échantillons à retenir de préférence.

Il a été convenu avec Cédric Larcher d'attendre le passage du chargé de mission « transition numérique » recruté par le réseau des EFE (2019) avant de concevoir une base de données préalable à la mise en ligne. L'idée d'adopter au Louvre des outils de gestion informatique des archives similaires à ceux de l'Ifao, afin de rendre la collaboration et la diffusion du travail plus aisées, a été évoquée au cours de cette mission. Cette proposition de principe sera transmise au délégué archives du musée du Louvre, en charge de la politique générale du musée sur le sujet.

Au vu des résultats de ces dix jours de travail, uniquement issus d'archives administratives, il conviendra pour la suite du projet d'achever le dépouillement du chrono de S. Sauneron, puis d'examiner les archives scientifiques.

Champ 2
L'histoire de l'art

Le constat d'une sous-représentation de l'histoire de l'art égyptien ancien, non seulement à l'Ifao, mais aussi au sein du monde de la recherche en France, musée et École du Louvre exceptés, a conduit l'Ifao à inscrire cette discipline dans son projet scientifique parmi les trois champs à (ré)investir. Contrastant avec la situation de la recherche en France, l'histoire de l'art pharaonique est remarquablement développée en Belgique, où elle est de tradition depuis Jean Capart (1877-1947) : nous comptons de ce fait beaucoup sur des collaborations internationales pour développer ce champ à l'Ifao. En revanche, l'institut, dans la suite du programme 17216 Paysages sonores du quinquennal 2012-2016, a confirmé son investissement dans les domaines de l'histoire de la musique et de l'ethnomusicologie.

Plusieurs opérations croisent l'histoire de l'art, du fait de la mise au jour ou de l'étude de matériel à contenu esthétique ; elles n'en font cependant pas leur objet d'étude spécifique. Plus proche de notre propos, le programme **17224 Base de données « Sculpture égyptienne d'époque tardive »** a été présenté par Laurent Coulon (EPHE-PSL) et Olivier Perdu (Collège de France). S'appuyant, le premier sur son expérience du programme « Cachette de Karnak » du précédent quinquennal, le second sur celle du catalogue du musée du Louvre qu'il a publié sur les *Statues privées de la fin de l'époque pharaonique (1070 av. J.-C. – 300 apr. J.-C.)*, t. 1 : *Hommes*, Paris, 2011, tous deux se proposent de mettre à disposition des historiens et historiens de l'art une base de données numérique constituée à partir du Corpus of Late Egyptian Sculpture (CLES) créé par Bernard V. Bothmer, avec la collaboration de Herman De Meulenaere. Ce fichier est conservé au Brooklyn Museum, qui leur a donné l'autorisation de reproduire et convertir en base de données ces archives exceptionnelles. La seconde mission au Brooklyn Museum avait pour objectif d'achever la reproduction numérique du CLES. Elle s'est déroulée entre le 27 avril et le 13 mai 2018 et a été menée par Olivier Perdu, Raphaële Meffre et Patrick Imbert. La méthodologie suivie a été la même que lors de la première mission (reproduction photographique à l'aide d'un statif) mais l'utilisation de deux stations de travail a permis d'augmenter le rythme de prise de vue (environ 1 200 par jour).

Le programme **17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes**, sous la responsabilité de Rania Merzeban (université d'Alexandrie), Dimitri Laboury (université de Liège), Marie-Lys Arnette (ancien membre scientifique, Ifao) et Cédric Larcher (Ifao), entend croiser anthropologie historique, égyptologie et histoire de l'art dans une interrogation de grande portée sur les expressions textuelles et iconographiques des émotions à l'époque pharaonique. Pionnier pour l'Égypte ancienne, il bénéficie des apports de la jeune histoire des émotions et des affects dans d'autres cultures et à d'autres périodes. Les premières rencontres – une table ronde organisée au Caire le 17 juin 2017 et deux journées d'étude tenues les 7 et 8 septembre 2018 au Centre de recherches égyptologiques de la Sorbonne (CRES) – ont permis de préciser les points de méthode et de prendre la mesure du champ à explorer ou à réinterroger.

Dynamisées par deux chercheures qui ont quitté l'Ifao, Sibylle Emerit (médiatrice scientifique à l'Ifao jusqu'en septembre 2016, ensuite au CNRS, UMR 5189 HiSoMA) et Séverine Gabry-Thienpont (membre scientifique à l'Ifao jusqu'en mars 2017, recrutée au CNRS en 2018), les études sur la musique, regroupées dans le précédent quinquennal dans le programme n° 426 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne, font désormais l'objet de deux programmes distincts : 17216 qui reprend le même titre et se consacre entièrement aux musiques de l'Antiquité, et 17252, nouveau programme intitulé « Musiques à voir, musiques à entendre » qui rassemble les spécialistes de la musique égyptienne à l'époque contemporaine. L'un et l'autre s'appuient sur des collaborations étendues. « Paysages sonores » a en particulier permis de fédérer trois EFE (EfA, EfR et Ifao) et développe ses collaborations en direction de l'Institut de recherche et de coordination acoustique/musique (Ircam), du Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), et du Laboratoire de mesure du carbone 14 (LMC14).

17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne engrange les résultats considérables des deux précédents quadriennal et quinquennal sous la forme de publications et d'une exposition préparée depuis 2014 au Louvre-Lens, « Musiques ! Échos de l'Antiquité ». Inaugurée le 13 septembre 2017, elle a fermé ses portes le 15 janvier 2018 avant de se poursuivre à Barcelone, du 8 février au 6 mai 2018, et à Madrid du 6 juin au 16 septembre 2018, grâce au soutien financier de la Fundación Bancaria « la Caixa ». Elle a attiré 227 675 visiteurs en tout, selon le décompte suivant : 68 571 au Louvre-Lens, 86 273 à

Barcelone et 72 651 à Madrid. Le catalogue a obtenu le prix du jury du Prix France Musique des Muses lors du salon « Livre Paris », le 15 mars 2018. Citons parmi les contributeurs du catalogue Victoria Asensi Amorós et Anita Quiles.

Le deuxième volet du programme comporte trois axes. Il s'agit de poursuivre les recherches en cours sur les instruments de musique, que ce soit par la constitution d'un corpus commun aux mondes égyptien, grec et romain ou par l'analyse des procédés de fabrication. Quant à la manière dont les Anciens percevaient et interprétaient les phénomènes sonores, le programme l'aborde désormais plus particulièrement en fonction de la nature des espaces et de l'acoustique des lieux (phénomènes sonores extrêmes, vacarmes et silences). La dernière thématique pose la question des circulations et transmissions des savoirs sur la longue durée, que ce soit à travers la diffusion des instruments de musique ou la réception de la musique antique.

Le programme **17252 Musiques à voir, musiques à entendre : esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles)**, dirigé par S. Emerit, S. Gabry-Thienpont, Frédéric Lagrange (Sorbonne Université) et Nicolas Puig (IRD, UMR 205 Urmis), a pour ambition de fédérer les spécialistes de la musique égyptienne à l'époque contemporaine, et d'approfondir les approches à la fois esthétiques, technologiques et historiques, notamment à travers la patrimonialisation des musiques antique et copte, et la réception critique, politique et sociale des musiques vivantes. Ainsi les deux programmes « Paysages sonores » et « Musiques à voir, musiques à entendre » conjuguent-ils leurs efforts pour assumer une histoire totale du fait sonore et musical, dans l'Antiquité et à l'époque contemporaine.

Champ 3
L'islamologie

Par islamologie, nous entendons à la fois les disciplines canoniques que la tradition désigne sous le terme de « sciences islamiques » (*ʿulūm islāmiyya* : étude du Coran, hadith, exégèse coranique, théologie, soufisme, droit musulman, fondements du droit), et les approches de l'islam vécu inspirées des sciences sociales. L'islamologie est de tradition à l'Ifao, et les recrutements très récents effectués par les universités françaises en réponse à une politique volontariste du gouvernement visant à renforcer la discipline en France laissent espérer une extension des activités de l'institut dans ce champ.

Dans le domaine de l'islamologie médiévale, le projet **17342 Transmission et construction textuelle des savoirs à l'époque classique et prémoderne** de Jean-Jacques Thibon (université Clermont Auvergne et depuis 2017 professeur à l'Inalco) et Francesco Chiabotti (alors à l'Universität Tübingen, Zentrum für islamische Theologie et depuis 2017 maître de conférences à l'Inalco) a été victime de la prise de fonctions de leurs porteurs et de leur engagement dans d'autres projets.

Dans le domaine de l'étude de l'islam vécu, Gaétan du Roy (F.R.S.-FNRS et université catholique de Louvain) et Séverine Gabry-Thienpont (membre scientifique de l'Ifao jusqu'en mars 2017, UMR 7186 CREM-LESC) ont proposé le projet **17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine**. Le colloque qu'ils ont organisé du 10 au 12 septembre 2017 a permis d'entendre un nombre important de communications de jeunes chercheurs égyptiens et étrangers et de dresser un état des lieux des recherches récentes sur un champ en évolution rapide, tant pour le soufisme et les autres aspects de l'islam vécu que pour les pratiques religieuses chez les coptes orthodoxes et catholiques.

Lancé au terme de ce colloque, un dossier thématique est actuellement en préparation. Il sera remis à la revue *Social Compass* (université catholique de Louvain) en avril 2019. Les six contributions à ce numéro proposent plusieurs études de cas analysant la nature des imbrications entre les événements révolutionnaires et le fait religieux égyptien, aussi bien chez les coptes que chez les musulmans.

Une contribution importante de l'Ifao à l'islamologie est la publication du *MIDEO* (*Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales*), en version papier depuis 2015 (numéro 31), et en version numérique sur OpenEdition depuis 2017. Cette revue de haut niveau est constituée de numéros thématiques, préparés par des colloques qu'organise l'Idéo. Le numéro 31 portait sur les « Nouvelles lectures du Coran », le numéro 32 sur « Qu'est-ce que commenter en Islam ? », le numéro 33 de 2018 sur la « Théologie musulmane des religions » et l'on peut d'ores et déjà annoncer la sortie, en 2019 du numéro 34 sur « Le ḥadīṯ comme autorité du savoir ».

C'est en se rapprochant de l'Idéo, dont les travaux des membres sont consacrés par excellence à l'islamologie, que l'Ifao envisage, à l'avenir, de développer ses activités dans ce champ représenté à l'institut. C'est dans cette perspective que Frédéric Abécassis a négocié avec Jean Druel, directeur de l'Idéo, la mise en place d'une bourse doctorale ou pré-doctorale financée à parité par les deux instituts et destinée à renforcer l'islamologie dans les universités françaises. Au-delà du montant mensuel partagé entre l'Idéo et l'Ifao, le premier s'est engagé à assurer le logement du lauréat pendant l'année universitaire 2019-2020, et l'Ifao à financer des cours d'arabe ayant pour base le corpus de textes sur lequel il sera conduit à travailler. Budgétisée en 2018, l'offre de bourse a été publiée au printemps 2019 pour un démarrage en septembre de la même année.

Opérations de terrain

LA BASSE ÉGYPTE

17111 TAPOSIRIS MAGNA ET PLINTHINE, DEUX VILLES DE MARÉOTIDE

par Bérangère Redon (CNRS)

La campagne de terrain de la mission française de Taposiris Magna et Plinthine s'est déroulée du 14 avril au 15 mai 2018 [1]. Plusieurs missions d'étude ont également été conduites, sur le terrain en avril-mai (faune, céramique, petits objets), ou au laboratoire d'analyse des matériaux de l'Ifao (restes archéobotaniques, prélèvements sédimentologiques) à l'automne. Parallèlement, un travail de fond a été lancé sur le traitement des archives numériques de la mission depuis 1998.

L'équipe placée sous la direction de Bérangère Redon (archéologue et directrice de la mission, CNRS, UMR 5189 HiSoMA) était composée de Marie-Françoise Boussac (historienne et ancienne directrice de la mission, université Paris Nanterre), Maël Crépy (géographe et géomorphologue, CNRS, UMR 5189), Louis Dautais (étudiant en archéologie et égyptologie, université Paul-Valéry Montpellier 3), Joachim Le Bomin (archéologue, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Martine Leguilloux (archéozoologue, Centre archéologique du Var), Julie Marchand (céramologue, CNRS, UMR 5189), Séverine Marchi (archéologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Mikaël Pesenti (céramologue, université d'Aix-Marseille), Gaël Pollin (photographe, Ifao), Alexandre Rabot (spécialiste de SIG, université Lumière Lyon 2), Rim Saleh (archéologue, université Lumière Lyon 2), Yahya Elshahat (céramologue, université du Fayoum), Claire Somaglino (archéologue et égyptologue, Sorbonne Université), Matthieu Vanpeene (architecte, EPHE). Comme l'an passé, Yahya Elshahat, assistant d'enseignement à

1. La mission était soutenue financièrement par l'Ifao, le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et les laboratoires HiSoMA, ArScAn et Orient et Méditerranée (mondes pharaoniques). Nous avons aussi reçu un soutien du fonds Arpamed (Archéologie et patrimoine en Méditerranée) que nous remercions (voir plus bas nos travaux sur le vin). Pour davantage d'informations, on consultera le carnet de recherche de la mission : www.taposiris.hypotheses.org.

l'université du Fayoum, a effectué un stage céramologique au sein de la mission. La mission comprenait aussi 16 ouvriers venus de Gourna, en Haute Égypte, et une trentaine d'ouvriers locaux. Quatre inspecteurs représentaient le ministère égyptien des Antiquités : Mohamed Ahmed Khalil Abdelaziz, Mahmoud Ahmed Mahmoud, Islam Hussein et Wael Yousri Mohamed el-Tawfi, que nous remercions.

Ont également participé aux travaux de la mission française (mission d'étude dans les magasins ou au laboratoire d'étude des matériaux) : Charlène Bouchaud (archéobotaniste, CNRS et MNHN), Sylvain Dhennin (égyptologue, CNRS, UMR 5189), Mennat-Allah El-Dorry (archéobotaniste, PCMA et Ifao), Thomas Faucher (numismate, CNRS, UMR 5060 Iramat), Clémence Pagnoux (archéobotaniste, CNRS, Lampea), Gonca Cankardeş-Şenol (amphorologue, Ege University).

Les deux sites de Taposiris et Plinthine marquent sur la longue durée une frontière occidentale de l'Égypte : d'abord située à Plinthine, à l'époque pharaonique, celle-ci a basculé vers l'ouest, à Taposiris, sans doute à l'époque ptolémaïque. Alors que la mission s'est concentrée sur les phases les plus récentes et visibles de leur occupation (de l'époque hellénistique à la fin de la période byzantine) depuis sa création, le programme s'efforce, depuis 2012, de déterminer la nature des occupations les plus anciennes du site de Plinthine (vestiges d'époque ramesside à saïte). Il se propose en même temps d'étudier l'impact du nouveau rôle de porte joué par Taposiris à la fin de l'époque romaine et à l'époque byzantine, et les conséquences de l'invasion arabe au VII^e^ siècle sur la ville. Cette année, l'intensification de l'exploration du kôm de Plinthine était prioritaire tant les vestiges de l'établissement pharaonique (Nouvel Empire, Troisième Période intermédiaire et époque saïto-perse) en font une découverte exceptionnelle dans la région ; à Taposiris, des compléments ont permis d'achever la fouille d'un grand édifice thermal extrêmement intéressant et daté de la transition byzantino-médiévale. Des compléments ont été effectués dans la zone près du lac, en vue de la publication. En parallèle, une grande entreprise de prospection géomorphologique a été conduite sur les sites de Plinthine, Taposiris et les trois sites satellites de Gamal, Quseir et Rahim, qui s'égrènent le long du lac Maréotis à l'est de Plinthine.

Enfin, nous avons également reçu le soutien du fonds Arpamed sur le dossier particulier de la viticulture dans la région du Mariout, de l'époque pharaonique à l'Antiquité tardive. La qualité du vin produit en Maréotide a été souvent chantée par les auteurs antiques, dont Virgile et Horace. Parmi les crus produits dans la région, le vin de la *taenia*, le cordon de grès dunaire qui sépare la mer Méditerranée du lac Maréotis, sur lequel se tiennent les sites de Taposiris et Plinthine, était jugé supérieur si l'on en croit Athénée, un auteur égyptien du II^e^ siècle apr. J.-C. Les découvertes récentes de la MFTMP ont montré que du vin était déjà produit en Maréotide à l'époque pharaonique et que cette tradition a perduré durant plus de mille huit cents ans dans la même zone. Certains de ces vestiges étant menacés par l'urbanisation incontrôlée et le développement anarchique des figuiers sur le terroir des deux villes, notre équipe a présenté au fonds Arpamed un projet d'étude globale sur le vin, du pépin au fouloir et à l'amphore. Grâce à ce soutien, plusieurs opérations ont été conduites, couplant prospections géophysiques, analyse des sols, étude des cépages et fouilles ciblées d'installations viticoles.

TRAVAUX DE TERRAIN À PLINTHINE ET TAPOSIRIS

Fouilles à Plinthine

La campagne 2018 de Plinthine et Kôm el-Nogous a été menée du 14 avril au 15 mai. Le travail s'est déroulé dans trois secteurs fouillés depuis 2016 : le secteur 6, un fouloir saïte, le secteur 7, un temple gréco-romain qui a été construit en traversant des niveaux de la Troisième Période intermédiaire, et le secteur 8, un habitat de la XXVI^{e} dynastie. À une centaine de mètres à l'ouest, près de la nécropole de Plinthine, un nouveau secteur, qui comprend un fouloir ptolémaïque, a été nettoyé (secteur 10). Ces travaux se sont accompagnés par d'intenses études céramologiques et architecturales, ainsi que par une étude générale de la faune de Taposiris et Plinthine.

Secteur 7

(C. Somaglino, avec M. Vanpeene)

Situé au centre du kôm, ce secteur a livré les vestiges d'un très vaste édifice soigneusement construit en blocs de calcaire (fig. 1). Les travaux de 2018 ont permis d'étendre les dégagements. Il s'agissait de mieux comprendre et dater ce bâtiment en pierre, un probable « temple » construit entre l'époque hellénistique et romaine et abandonné au cours de l'époque romaine.

Fig. 1. Le « temple » gréco-romain. Photo B. Redon/MFFTP.

Le sondage a permis de trouver la limite nord de cet édifice (nous savons désormais qu'il mesure 20,2 × 34,6 m) et de mettre au jour, pour la première fois, un bâtiment construit en même temps ou juste après la construction du « temple ». Il s'agit d'une citerne, elle aussi construite en partie en creusant la roche-mère. Son abandon serait à placer à l'époque ptolémaïque d'après la céramique. Malheureusement, le matériel mis au jour dans l'ensemble des sondages destinés à comprendre la chronologie du temple est très peu abondant et nous ne sommes toujours pas en mesure de le dater plus précisément.

Partout dans la dépression centrale du kôm, un épais niveau de destruction et de taille de la pierre a été identifié, lié directement aux remplois des blocs du temple durant l'époque gréco-romaine. Des douzaines de blocs en grès dunaire et en calcaire ont été trouvés, quelques-uns avec des décors architecturaux comme un chapiteau de colonne, des éléments de corniche moulurés et des balustres. Quelques autres blocs portent des textes et des reliefs des époques ramesside ou suivante. Alors qu'un petit lot peut appartenir au bâtiment original, les autres sont remployés dans sa construction. C'est le cas de :

– un bloc avec deux colonnes de texte, mentionnant le dieu Atoum, et une déesse solaire portant l'épithète « œil de Ra, dame des Deux Terres » ;
– une stèle fragmentaire avec une liste, perdue, de noms royaux ;
– un bloc représentant une perruque et la partie inférieure d'un cartouche royal ;
– une partie de stèle appartenant à un officiel de la période ramesside ou du début de la Troisième Période intermédiaire. Son portrait et son nom sont préservés sur le monument ;
– un fragment de colonne avec un graffito en grec.

Dans les mêmes niveaux, des objets de culte ont aussi été trouvés :

– deux fragments de coude appartenant à une même statue de granit ;
– le buste d'une statue de femme en pierre locale ;
– une petite table d'offrande.

Hormis le temple, le secteur 7 a livré les niveaux les plus anciens connus jusque-là sur le kôm (début de la Troisième Période intermédiaire), au sud-est du temple. Au moins trois phases datées de cette période ont été identifiées : 1) construction d'une canalisation en

Fig. 2. Enduits peints mis au jour dans les niveaux du début de la TPI du secteur 7.
Photo C. Somaglino/MFFTP.

pierre et d'une autre structure en briques couvertes d'un enduit peint à l'est ; 2) destruction ou effondrement de ce bâtiment caractérisé par la chute des enduits peints muraux (fig. 2) ; 3) creusement d'une large fosse du côté est du sondage, qui coupe les niveaux contenant les enduits peints et le mur en briques.

Nos travaux ont démontré qu'il n'y avait, dans la zone, aucune réoccupation entre la Troisième Période intermédiaire et la construction du temple. C'est un fait très étonnant, alors que les pentes du kôm sont, elles, très densément occupées à l'époque saïto-perse, et il faudra étendre nos travaux pour expliquer ce phénomène.

Secteur 6

(B. Redon, L. Dautais, M. Vanpeene)

Le secteur 6 est localisé au sommet de la partie est du kôm de Plinthine. On y a découvert en 2016 un fouloir daté du début de la XXVI[e] dynastie qui est, à l'heure actuelle, le fouloir pharaonique le mieux préservé d'Égypte.

La campagne 2018 était destinée à comprendre le contexte d'installation du fouloir et l'organisation interne du bâtiment dans lequel il prend place. Trois nouvelles pièces appartenant à ce complexe ont été mises au jour (fig. 3), dont le hall d'entrée, qui ouvre lui-même vers l'extérieur, sans doute en direction d'une rampe qui mène actuellement vers des champs de figuiers et où devaient se trouver, dans l'Antiquité, des vignes. Nous avons aussi compris

Fig. 3. Photogrammétrie de l'installation viticole saïte. Document MFTMP, M. Vanpeene.

que le fouloir était contemporain d'une maison à caissons fouillée en 2017, qui avait livré un matériel très riche. Après son abandon, le fouloir a été recouvert par un dépotoir, dont le matériel est daté de la fin de l'époque saïte. De nombreux pépins de raisin ont été collectés dans les prélèvements réalisés dans le secteur 6 (voir *infra*).

Au nord du fouloir, un petit sondage a été ouvert pour comprendre sa relation avec un mur est-ouest visible en surface. Ce mur appartient à un large édifice (pièce 616), dont trois limites ont été découvertes (sud, ouest et nord). Ces murs mesurent entre 2,50 et 2,80 m de large : cette pièce 616 pourrait être une tour, dont deux ou trois sols sont jusqu'ici identifiés.

Secteur 8

(S. Marchi, R. Saleh)

Un quartier d'habitat daté des VII^e^-VI^e^ siècles av. J.-C. est exploré depuis 2016 sur les pentes sud du kôm (fig. 4). En 2018, le sondage de 2017 a été très largement étendu vers le nord et l'est (pour atteindre une surface de 104 m²) afin de relier le secteur 8 avec le secteur 2 (au nord, fouillé de 2012 à 2015). Il s'agissait aussi de trouver l'extension maximale de la maison à escalier fouillée depuis 2016 dans le secteur 8 et de mieux comprendre son agencement et son histoire dans ce quartier situé sur les pentes sud du kôm. La maison a désormais été entièrement dégagée ; ses niveaux d'abandon sont bien préservés et le matériel abondant (pesons, céramique, outils). La fouille a par ailleurs permis de mettre au jour les vestiges d'une habitation d'au moins trois pièces dont les fondations ont partiellement détruit la partie occidentale de la maison à escalier. Cette construction a livré, notamment, des amphores importées qui reposaient, presque intactes, sur le sol de l'une des pièces.

Fig. 4. Vue générale des niveaux d'occupation de l'habitat saïte.
Photo G. Pollin, Ifao/MFFTP.

Secteur 10

(L. Dautais, avec M. Vanpeene)

Pour comparer son agencement avec le fouloir saïte du secteur 6, nous avons réalisé l'exploration préliminaire d'une villa viticole, dotée d'un fouloir, située au nord de la nécropole hellénistique de Plinthine (IIIe-Ier siècle av. J.-C.). Celle-ci a déjà été partiellement fouillée dans les années 1980 par une équipe égyptienne et son interprétation architecturale a été faite par Olivier Callot (MFTP). L'objectif principal de cette courte mission (deux jours) était de dater plus précisément l'occupation de la villa et de son fouloir, de dessiner un plan général et d'identifier les caractéristiques principales du complexe.

Nos travaux ont confirmé que la villa n'avait pas été entièrement fouillée (fig. 5). Durant les dégagements, nous avons recueilli de la céramique ptolémaïque, qui atteste son utilisation durant cette période. Par ailleurs, de nombreux pépins de raisin y ont été aussi collectés (voir *infra*).

Fig. 5. Vue de la cuve du fouloir de la villa ptolémaïque. Photo G. Pollin, Ifao/MFFTP.

Travail à Taposiris Magna

Fouille des thermes byzantins de la ville moyenne

(J. Le Bomin, J. Marchand, M. Vanpeene)

La sixième campagne de fouilles des thermes byzantins de Taposiris avait pour but premier de dresser le plan de la dernière phase d'occupation du bâtiment (daté du milieu du VIIe siècle). Un caldarium, dont on a pu étudier le système de chauffage, et les latrines des thermes ont été découverts à l'est du complexe. C'est aussi la distribution en eau du bâtiment qui a été mieux comprise cette année avec la découverte, dans la partie de service, d'une importante canalisation et de son regard (fig. 6). Enfin, un sondage à l'extérieur du bâtiment, côté rue, a révélé un portique installé lors de la dernière phase, installé sur des remblais du VIIe siècle. Cette couche homogène et archéologiquement bien scellée comporte un nombre important de céramiques locales et de produits venant d'Abou Mina (voir *infra*).

Fig. 6. Vue d'une canalisation tardive dans la partie de service des thermes. Photo J. Le Bomin/MFFTP.

Fouille des entrepôts byzantins
(J. Le Bomin, J. Marchand)

Une courte opération a été conduite sur la jetée sud de Taposiris Magna. Il s'agissait de compléter le dégagement d'entrepôts byzantins, fouillés par la MFTMP en 2000. Deux pièces ont été fouillées ; le matériel abondant (amphores locales, amphores importées et plus de 50 monnaies de bronze) qui y a été collecté témoigne d'une intense activité durant l'Antiquité tardive sur le lac Mariout.

Prospections à Taposiris, Plinthine, Kôm el-Nogous, Rahim, Gamal et Quseir
(M.-F. Boussac, M. Crépy, A. Rabot, J. Marchand)

L'étude de la partie nord de la région du Mariout le long de la crête rocheuse (appelée taenia dans l'Antiquité) a été entreprise entre le 23 avril et le 6 mai par M.-F. Boussac et M. Crépy. Elle visait plus particulièrement à comprendre le paléoenvironnement de Taposiris et de Plinthine, la géomorphologie de la région, et enfin de mieux identifier les interventions anthropiques, surtout dans le port lacustre, ainsi que les systèmes utilisés pour la gestion de l'eau durant l'occupation des sites antiques (fig. 7).

Une prospection a également été menée sur les sites de Rahim, Gamal et Quseir, trois petits sites de la concession de fouille, établis à l'est de Plinthine, au bord du lac Mariout. Ces établissements ont été abandonnés durant l'Antiquité tardive, d'après les observations de la

Fig. 7. Cavité d'environ 8 m de diamètre dans les calcarénites à l'ouest de la tour des Arabes. La fonction de cette cavité est incertaine, mais elle pourrait avoir servi de citerne naturelle. L'état des parois atteste en tous cas une circulation d'eau. Photo M. Crépy/MFFTP.

céramique de surface (étude J. Marchand). L'équipe s'est en particulier intéressée à Rahim : ce petit établissement agricole présente notamment des petits bains privés identifiables par la présence de mortier hydraulique et de briques cuites.

En parallèle à ces travaux de prospection, une cartographie fine et un SIG de l'ensemble de la concession de fouille ont été réalisés par A. Rabot. Les coordonnées spatiales précises des vestiges ont ainsi été enregistrées dans un même ensemble et seront à terme mises en connexion avec des informations renseignant l'environnement et la géologie des sites antiques. Les opérations de relevé au GPS ont également permis de cartographier le mitage récent du territoire des deux sites antiques (en hachures) et de démontrer les dangers encourus à court terme par les vestiges antiques (fig. 8).

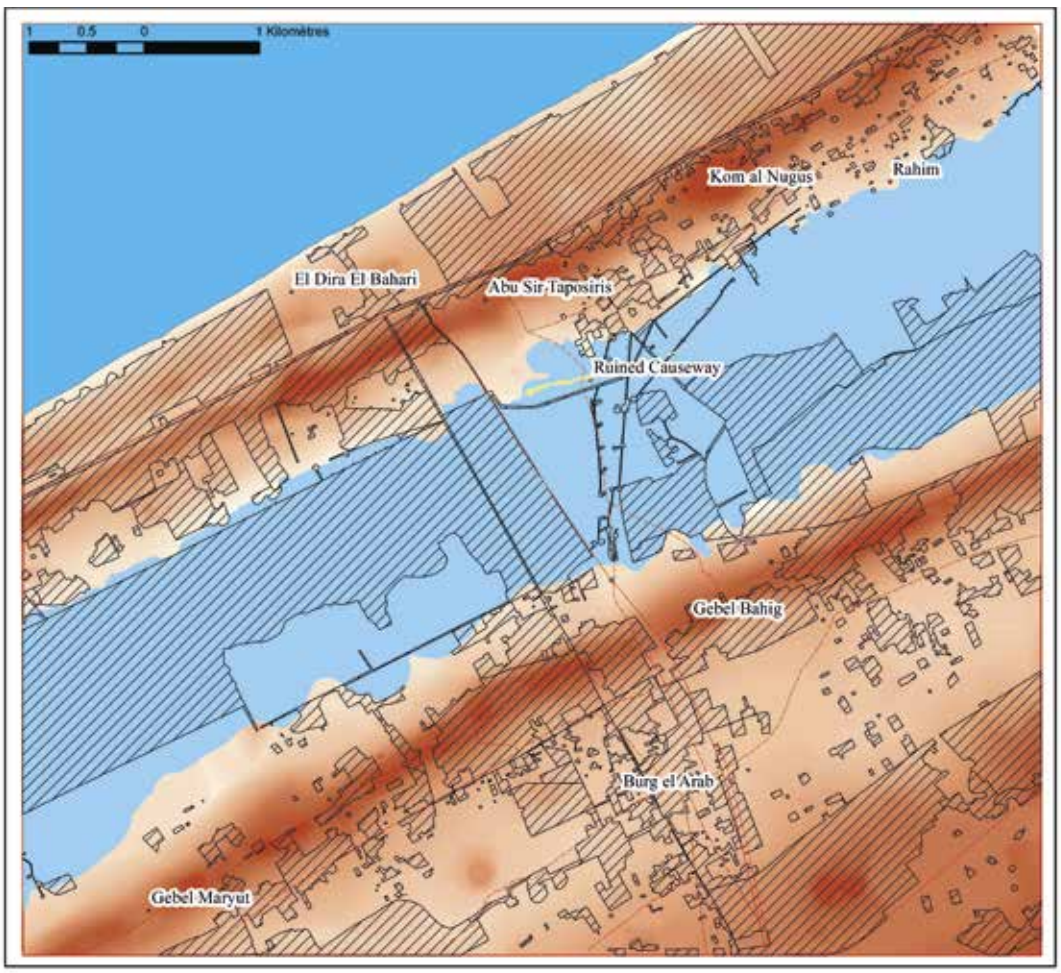


Fig. 8. Mitage du territoire de Taposiris et Plinthine (en hachures). Document A. Rabot, HiSoMA/MFFTP.

ÉTUDES DE MATÉRIEL

Le matériel céramique découvert durant la mission de terrain a été étudié pendant la campagne de fouilles par J. Marchand (Taposiris) et M. Pesenti (Plinthine). Les petits objets des deux secteurs ont été enregistrés par R. Saleh et J. Marchand, dessinés par S. Marchi et J. Marchand et photographiés par G. Pollin.

Étude de la céramique de Plinthine / Kôm el-Nogous

(M. Pesenti, avec Yahya Elshahat)

Au cours de la campagne 2018, la céramique de quatre zones différentes a été étudiée : secteurs 6, 7, 8 et 10. Au total, 59 contextes différents ont été analysés et plus de 300 tessons diagnostics ont été dessinés. La céramique étudiée va de la Troisième Période intermédiaire à la fin de l'époque romaine. C'est la première fois à Plinthine que nous avons collecté un matériel couvrant une échelle chronologique aussi grande. La majeure partie du mobilier est datée de l'époque saïto-perse et, comme durant les campagnes précédentes sur le kôm de Plinthine, le nombre d'importations (Grèce de l'Est et côte syro-palestinienne) au sein des assemblages est remarquable. Il faut noter cette année la découverte de matériel daté assurément de l'époque perse et du début de l'époque ptolémaïque dans le secteur 8.

Étude de la céramique du secteur 13 de Taposiris

(J. Marchand)

La céramique étudiée durant la campagne 2018 provient majoritairement de deux grands secteurs des thermes. Dans la partie ouest, au-dessus de la partie technique et de service, de profonds niveaux de dépotoirs secondaires ont été étudiés attentivement. Ils contiennent un nombre assez important (15 individus minimum) de prototypes d'amphores ciliciennes (prototypes d'amphores *LRA* 1). Ces conteneurs vinaires sont plutôt rares en Méditerranée orientale alors que leurs variantes tardives sont très bien attestées et inondent les marchés entre le V^e^ et le VII^e^ siècle.

Le deuxième grand ensemble de céramiques étudié cette année provient de l'entrée du complexe. Sous le seuil de la porte et sous un niveau de circulation, une fosse comprenait un matériel scellé et archéologiquement très homogène. Elle contenait une importante quantité de jattes et de bols de facture locale et de Moyenne Vallée (autour d'Antinoupolis et d'Hermopolis Magna), ainsi que des paniers en céramique et des cruches provenant du monastère d'Abou Mina. Ces céramiques étaient peintes et inscrites en grec avec des formules religieuses nommées eulogies, mentionnant « ΤΟΥ ΜΗΝΑ ». Le comblement de la fosse comprenait aussi six lampes à huile manufacturées à Abou Mina, de très nombreux conteneurs en verre et des monnaies byzantines de type *follis*. Ce niveau est à dater du VII^e^ siècle ; une étude plus précise de l'ensemble devrait permettre de préciser la date.

Étude paléoenvironnementale du terroir de Plinthine et Taposiris

(M. Crépy)

Une vaste étude de l'environnement et de la gestion de l'eau sur le territoire de Plinthine et Taposiris a été lancée en 2018. Les deux sites se tiennent sur une crête calcaire, un environnement géologique *a priori* idéal pour la culture de la vigne ; toutefois, la zone est située dans une région semi-aride et la gestion de l'eau est une question cruciale pour l'étude de la production du vin dans la région.

La prospection géomorphologique, conduite par M. Crépy avec A. Rabot pour le positionnement GPS, a permis de localiser les points d'eau sur l'ensemble de la concession, d'évaluer leur qualité (eau douce, saumâtre ou saline) et d'identifier le substrat géologique, principalement formé de grès dunaire et calcarénite qui constituent un sous-sol de qualité pour la viticulture (porosité et drainage, altération en sols sableux légers).

Douze échantillons de sédiment ont été prélevés dans cinq secteurs différents (un échantillon de surface et un échantillon à 30 cm de profondeur) situés à l'écart des vestiges et des habitations actuelles afin de procéder à des analyses sédimentologiques au laboratoire de l'Ifao.

Celles-ci ont été effectuées par M. Crépy en novembre 2018, grâce au soutien du fonds Arpamed. Elles ont permis d'obtenir des résultats préliminaires concernant les sols et leur typologie. La granulométrie des sédiments et leur composition, observée à la loupe binoculaire, indique que les sols sont formés du mélange entre des apports éoliens désertiques, en provenance du sud, constituant la majeure partie de la fraction des grains de taille inférieure à 100 µm, des apports éoliens de sable oolithiques provenant de la mer au nord (majoritaires entre 100 et 600 µm), et des sédiments produits *in situ* par l'altération du substrat géologique (fractions les plus grossières). Par ailleurs, les analyses ont confirmé que les terrains les plus bas comportaient des proportions très élevées de limons et d'argile et restent gorgés d'eau, ce qui complique considérablement la culture viticole et les plantations en général, en dehors de végétaux de milieux humides, tels que le papyrus, par exemple. À l'inverse, les sols situés sur le versant sont propices aux cultures avec un meilleur équilibre entre sables d'une part (58 à 82 % par échantillon), et limons et argiles d'autre part (11 à 38 % par échantillon). Enfin, les analyses ont permis de distinguer très nettement deux groupes de sols correspondant à deux terroirs distincts. Le premier regroupe les échantillons prélevés à Taposiris, caractérisés par des taux de limons et d'argiles toujours supérieurs à 36 % et un pH généralement élevé. Leur alcalinité, comme leur contenu plus riche en sédiments très fins, en fait un terroir probablement moins propice à la viticulture. Le second groupe est constitué des échantillons prélevés à Plinthine, qui présentent des taux de limons et d'argiles compris entre 11 et 22 % et un pH fréquemment compris entre 7 et 8,5 (dans 4 cas sur 6) et atteignant un maximum de 10 (2 cas sur 6). Ce second terroir est donc constitué d'un sol moins alcalin, légèrement plus grossier, plus léger à travailler et plus drainant, parfaitement compatible avec la production d'une vigne de qualité. Le versant sud de la *taenia* présente donc des qualités particulièrement propices à la production de vin à proximité de Plinthine.

Analyses archéobotaniques

(C. Bouchaud, Mennat-Allah El-Dorry, C. Pagnoux, avec R. Saleh)

La mission consacrée à l'analyse des macrorestes végétaux de Plinthine (aucun prélèvement de Taposiris n'a été analysé) a eu lieu en septembre 2018 au laboratoire d'étude des matériaux de l'Ifao : 43 prélèvements provenant de 30 contextes fouillés entre 2016 et 2018 ont été tamisés, qui représentent un total de 171 litres de sédiments. Sur ces 43 prélèvements, 36 contenaient des restes de graines et de fruits, tous préservés par carbonisation, et 37 contenaient des charbons.

La vigne (*Vitis vinifera*) est l'élément le plus abondant et le plus fréquent (29 prélèvements, appartenant à des niveaux datés du VII^e siècle av. J.-C. à l'époque ptolémaïque). Outre les pépins de raisin, des pédicelles, des éléments de rafle, des fragments de peau et des fragments de fruits carbonisés ont été identifiés (fig. 9). Ces éléments sont des indices en faveur d'une activité de pressage du raisin sur le site et de l'utilisation des sous-produits de cette activité comme combustible.

Les céréales constituent la deuxième catégorie de plantes identifiées. La céréale la plus fréquente est l'orge vêtue, aux côtés du blé amidonnier et du blé nu. Les légumineuses (lentilles, pois) sont extrêmement rares.

Ces résultats mettent en évidence l'intensité de l'activité viticole à Plinthine et une certaine spécialisation de cette ville dans la production de vin. Les autres cultures qui étaient pratiquées étaient davantage destinées à assurer la subsistance des habitants du site.

À la suite de ces travaux, l'analyse morphométrique des pépins de raisin a été réalisée en octobre-novembre 2018 par C. Pagnoux. Les pépins de raisin de 19 échantillons ont ainsi été photographiés en vue dorsale et latérale (fig. 10) ; 17 prélèvements sont datés de la période saïte (VI^e-V^e siècles) et deux de l'époque ptolémaïque (II^e-I^er siècles). Ils proviennent des secteurs 6, 8 et 10. À partir des photos, les contours des pépins ont été transformés en une série d'équations mathématiques, ce qui permet de les comparer à d'autres ensembles archéologiques ainsi qu'à un référentiel actuel de vigne, constitué de cépages des grandes régions productrices de vin, ainsi que de vignes sauvages provenant de l'ensemble de la zone où la vigne sauvage croît spontanément.

Les principaux résultats sont surprenants : une part importante des pépins de Plinthine, toutes périodes confondues, vient de vignes peu sélectionnées ou issues de semis, proches de la vigne sauvage. Par ailleurs, aussi bien à l'époque saïte qu'à l'époque ptolémaïque, la vigne cultivée à Plinthine se caractérise par une grande diversité de variétés : outre ces variétés peu sélectionnées, on distingue plusieurs types variétaux, correspondant à 35 cépages actuels différents. Il y a donc une évolution de la diversité de la vigne cultivée après la conquête d'Alexandre. On observe notamment l'apparition de nouvelles variétés plus sélectionnées et plus proches de nos cépages actuels. S'agit-il de variétés introduites ? De cépages sélectionnés localement, destinés spécifiquement à produire du vin ? Il est difficile d'établir des rapprochements entre les pépins de Plinthine et ceux des sites de Grèce, ainsi l'influence de la Grèce dans le choix des cépages cultivés n'est pas évidente, même à l'époque hellénistique. C'est peut-être le signe d'une recherche de variétés locales égyptiennes, adaptées au terroir.

Fig. 9. a. Pépins de raisin carbonisés. **b.** Fragments de peau carbonisés. **c.** Pédicelles. Photos G. Pollin, IFAO/MFFTP.

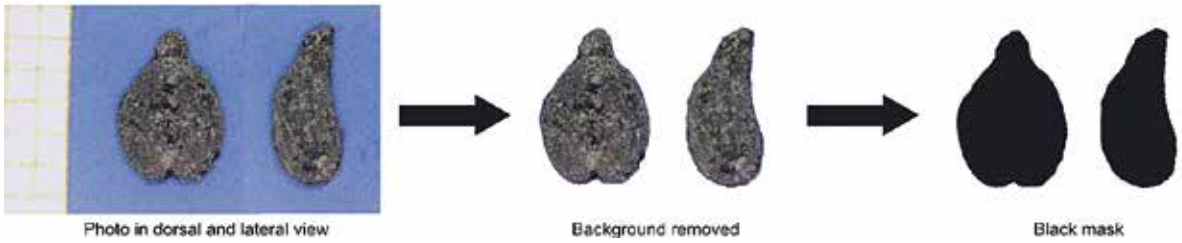


Fig. 10. Traitement des photos de pépins de raisin en vue de l'analyse morphométrique, de l'image au masque noir. Document C. Pagnoux/MFFTP.

Étude des restes fauniques de Taposiris et de Plinthine, campagnes 2002-2017

(M. Leguilloux)

Le matériel ostéologique analysé au cours de la mission d'étude de 2018 a été mis au jour à Plinthine et Taposiris durant les campagnes 2002-2017. L'ensemble du mobilier a pu être analysé et réenterré à Plinthine.

Le matériel de Plinthine provient de la fouille de 4 zones (1, 2, 6 et 8) durant 4 saisons (2005, 2012, 2016 et 2017) ; 605 ossements ont été dénombrés, appartenant à 7 espèces animales issues de 59 contextes : moutons, chèvres, porcs, bovins, ânes, volailles, gazelles et quelques coquillages. Le matériel ostéologique le plus important vient des niveaux saïtes et plus spécifiquement des dépotoirs de cette période. Il est composé principalement d'os de deux espèces, moutons (42 %) et porcs (53 %). Les bovins, les chèvres et les volailles sont très rares.

Sur le site de Taposiris, le matériel ostéologique provient de six années de fouilles (2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2010) des zones 3, 5, 6, 12 et 13. Au total 1 300 individus ont été enregistrés, provenant de 10 espèces animales et de 25 contextes différents : moutons, chèvres, porcs, bovins, ânes, volailles, dromadaires, chiens, chats, rats et quelques coquillages. Deux contextes ont été plus spécifiquement étudiés, les niveaux romains du secteur 6 et les niveaux byzantins du secteur 6 et de la ville moyenne. Dans les niveaux romains (II^e siècle apr. J.-C.), le matériel faunique comprend 35 % de mouton, 40 % de porc, 15 % de bovins et 20 % de volaille. Il s'agit d'une distribution bien répartie, témoin d'un régime alimentaire équilibré. Dans les niveaux byzantins (V^e siècle apr. J.-C.), les ossements de moutons sont les plus nombreux (90 % du total), tandis que les os de porcs (7 %) et de bovins (3 %) sont très rares.

PUBLICATIONS, PROJETS ET VALORISATION

Publications

Cécile Harlaut (avec John W. Haynes) a fait paraître un volume sur la céramique hellénistique d'Alexandrie, dans lequel ses études de la céramique mise au jour dans la nécropole de Plinthine occupent une place importante (*Pottery in Hellenistic Alexandria*, EtudAlex 45, 2018).

Le manuscrit portant sur la nécropole de Plinthine (sous la direction de M.-F. Boussac, avec O. Callot, P. Georges *et al.*) a été soumis aux presses de l'Ifao en décembre 2016. L'ouvrage a été relu par deux relecteurs anonymes et accepté ; une version corrigée de l'ouvrage a été remise aux éditions de l'Ifao en janvier 2019.

La publication de la zone lacustre de Taposiris a été activement lancée : la documentation a été réunie, les différents acteurs sollicités.

Par ailleurs, comme il est de tradition pour la mission, plusieurs articles portant sur les travaux de la mission ont été publiés récemment, sur des dossiers, des contextes ou des découvertes particulières :

- C. Harlaut, « Pottery Assemblages of Some Early Hellenistic Contexts from Alexandria, Nelson Island (Canopus Area) and Plinthine Necropolis (Western Chora) 331–250 BC » in *9th Scientific Meeting on Hellenistic Pottery*, Athènes, 2018, p. 599-623.
- M. Pesenti, R. Saleh, « Le secteur 8 du site côtier de Plinthine (Maréotide). Un espace multifonctionnel d'époque saïte et perse », *BCE*, à paraître.
- M.-F. Boussac, B. Redon, « The Mareotis Area: Integration of a Marginal Territory into Egypt through the Wine Production » *in* K. Blouin (éd.), *Imperial Landscapes: Empires, Societies, and Environments in the Ancient to Modern Nile Delta*, à paraître.
- M.-F. Boussac, B. Redon, « Définition mouvante et logique d'appropriation des confins nord-ouest de l'Égypte du Nouvel Empire à l'époque romaine. À propos des découvertes archéologiques récentes à Plinthine et Taposiris Magna » *in* M.-F. Boussac *et al.* (éd.), *Marges occidentales de l'Égypte*, actes du colloque du Caire, Ifao, à paraître.
- J. Le Bomin, J. Marchand, A. Simony, « Long and Middle Distance Trade in the Occidental Delta during Late Antiquity: The Taposiris Magna and Kom Abu Billu Examples » *in* V. Caminneci, M.C. Parello, M.S. Rozzo (éd.), *LRCW 6 – 6th International Conference on Late Roman Coarse Ware, Cooking War and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry Land and Sea: Pottery Routes,* à paraître.
- J. Le Bomin, J. Marchand, « Saqia Pots from Taposiris Magna » *in* V. Caminneci, M.C. Parello, M.S. Rozzo (éd.), *LRCW 6*, à paraître.

Conférences, colloques

– B. Redon, « La mission française de Taposiris et Plinthine, découvertes récentes », Journée de l'archéologie française en Égypte 2018, Le Caire, 9 mai 2018.
– S. Dhennin, « L'archéologie française à l'étranger : l'exemple des fouilles de Taposiris/Plinthine et Kôm Abou Billou (Égypte) », Journées nationales de l'archéologie, Lyon, 16 juin 2018.
– S. Marchi, C. Somaglino, « Fouille des secteurs 7 et 8 du kôm de Plinthine », Réunion annuelle de l'équipe mondes pharaoniques de l'UMR 8167, CRES, Paris, 25 juin 2018.
– M.-F. Boussac, « L'Égypte avant Alexandre », colloque « Alessandro Magno il precursore del dialogo pan-mediterraneo », Accademia d'Egitto, Rome, 5 juillet 2018.
– A. Simony, « Local and Imported Cooking Wares from Western Egyptian Delta », 31e colloque RCRF (Rei Cretariae Romanae Fautores), Cluj-Napoca, 23-30 septembre 2018.

Travaux universitaires

L. Dautais a obtenu son Master 2 en juin 2018 avec la mention très bien (19/20).

J. Marchand a été classée première sur liste d'attente au concours pour un poste de membre scientifique à l'Ifao en juin 2018. Enfin, elle a effectué un séjour d'un mois à l'Ifao en décembre 2018, dans le cadre d'une bourse post-doctorale, pour écrire un article sur la transition byzantino-médiévale en Maréotide.

Aude Simony (chargée de l'étude de la céramique des secteurs 4 et 8 de Taposiris) a été recrutée comme ingénieur d'études au CEAlex en décembre 2017.

CONCLUSION SUR LA CAMPAGNE 2018

En mettant en lumière l'importance des vestiges pharaoniques, la mission a ouvert un dossier neuf sur la Maréotide pharaonique, jusqu'à présent peu connue. En révélant l'importance de l'occupation à l'époque saïto-perse, et l'afflux d'importations venues de tout le bassin oriental de la Méditerranée, elle a été conduite à reconsidérer l'organisation des réseaux d'échanges entre l'Égypte et la Méditerranée sous les Saïtes et au début de l'époque perse. Ces résultats soulignent l'importance stratégique de la zone de Plinthine et Taposiris sur la très longue durée et justifient l'approche que nous avions adoptée de fouilles concomitantes sur les deux sites, mais aussi le lancement d'un nouveau programme d'études environnementales sur la configuration et l'aménagement de la rive nord du lac Mariout entre Taposiris et Plinthine, ainsi que plus à l'est, près des petits sites périphériques de Gamal, Quseir et Rahim, qui font partie de la concession de fouille.

En parallèle, l'étude de la production de vin à Plinthine et Taposiris, entreprise grâce au fort soutien du fonds Arpamed, a livré des résultats importants et, parfois, inattendus. Deux fouloirs ont été fouillés, de l'époque saïte et de l'époque ptolémaïque, qui nous permettent d'étudier les pratiques antiques de fabrication du vin et leurs aménagements. Nous avons aussi commencé à entrevoir la possibilité de transferts technologiques et techno-biologiques avant et après la conquête d'Alexandre, via les analyses archéobotaniques, et établi une carte d'identité des cépages élevés à Plinthine et de la composition des sols de Plinthine et Taposiris ; une différence est d'ailleurs notable entre les terroirs de ces deux villes, celui de Plinthine étant apparemment particulièrement favorable à la viticulture. Cela a sans doute encouragé le rôle central occupé par la viticulture à Plinthine, au point que la ville semble s'être spécialisée dans la production du vin aux époques saïte et ptolémaïque.

17112 BOUTO / TELL EL-FARAʿIN

par Pascale Ballet (université Paris Nanterre)

La campagne de la mission archéologique française à Bouto s'est déroulée du 18 mai au 18 juin 2018 sous l'égide de l'université Paris Nanterre et de l'UMR 7041 Archéologies et sciences de l'Antiquité ArScAn. Comme les années précédentes, cette mission avait pour objectif de poursuivre les recherches sur la Bouto impériale, byzantine et du début de la période islamique. En effet, les principaux contours de l'occupation spatiale des kôms A et C ont été délimités lors des prospections pédestres systématiques engagées de 2012 à 2015 et, conjointement à ces opérations d'analyses de surface, des sondages ont permis de mieux connaître certains aspects du tissu urbain qui se déploie sur le kôm A. Le kôm A est la plus vaste des éminences anthropiques du site : au centre et au nord du kôm, se déploient des habitats et des bâtiments, révélateurs d'occupations en milieu urbain, à l'échelle individuelle et collective.

La mission française intervient sur le site en coopération avec le Deutsches Archäologisches Institut (DAI, Le Caire), détenteur d'une partie de la concession du site, et le ministère des Antiquités égyptiennes, inspectorat de Kafr el-Cheikh. Elle fait partie des programmes de l'Ifao et, à ce titre, bénéficie de son appui, ainsi que de celui du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, de l'université Paris Nanterre (UMR 7041 ArScAn) et du Centre d'études alexandrines (USR 3134 et ANR franco-allemande CeramEgypt). Le programme est porté administrativement auprès du ministère des Antiquités par le DAI qui détient les concessions

des kôm A et C, institut avec lequel des dossiers et des projets sont menés en collaboration, en particulier en ce qui concerne la numismatique, l'archéobotanique, la géophysique et la géomorphologie.

La mission placée sous la direction de Pascale Ballet (université Paris Nanterre, UMR 7041 ArScAn) était composée de Mennat-Allah El-Dorry (archéobotaniste, ministère des Antiquités, Ifao et PCMA), Patrice Georges (paléoanthropologue, Inrap), Shimaa Ibrahim Mohamed Abo Mahna (archéologue, ministère des Antiquités), Guy Lecuyot (archéologue, CNRS), Ebeid Mahmoud Hamed (conservateur-restaurateur, Ifao), Loïc Mazou (archéologue, université de Poitiers, EA 3811 HeRMA), Nicolas Morand (archéozoologue, MNHN, Ifao et CEAlex), Gaël Pollin (photographe, Ifao), Rabea Reimann (université de Cologne, programme ANR-DFG CeramEgypt), Élodie Rotté (archéologue), Romain Séguier (archéologue, université Paul-Valéry Montpellier 3), Aude Simony (céramologue, CEAlex). Le ministère des Antiquités égyptiennes était représenté par Dalia el-Sayed Abd el-Aziz et Awad Hamed el-Sayed Ibrahim, inspectorat de Kafr el-Cheikh, sous la supervision de Dr. Hossam Ghonein. Les ouvriers, hommes et femmes, étaient dirigés par le rais Saber Abd el-Khassoul, venant de Qouft.

La campagne de fouilles s'est concentrée cette année sur deux secteurs (P18 et P20), respectivement marqués par la présence d'un bâtiment de stockage alimentaire d'époque impériale, de type *thesauros*/*granarium*, avec ses abords immédiats (P18, L. Mazou, P. Ballet), et de fours de potiers d'époque ptolémaïque (P20, R. Séguier, R. Reimann).

La majeure partie de la campagne s'est déroulée dans la partie nord-est du kôm A (secteur P18) (fig. 1) où un ensemble de bâtiments d'un très grand intérêt sur le plan économique et architectural a été découvert, en particulier un bâtiment de stockage de denrées alimentaires du Haut-Empire dont la fouille, engagée depuis 2016, a été poursuivie, Bouto étant métropole du nome Phthénétos. La question de la fonction du bâtiment est cruciale : quel est son impact, peut-on saisir l'échelle de distribution dans laquelle il s'insère ? L'étude archéobotanique des macrorestes végétaux trouvés en quantité dans ce bâtiment a été engagée par Mennat-Allah El-Dorry.

La seconde opération de terrain a consisté en la poursuite de la fouille du sondage P20 dans la partie sud-est du kôm C (fig. 6, 11), mal intégré et peu appréhendé dans l'histoire générale du site, en dépit de sondages effectués par l'Egypt Exploration Society (EES) dans les années 1960, de carottages entrepris par le DAI dans la partie occidentale du kôm C et de l'ouverture d'un secteur (P9) par notre équipe en 2008 (U. Hartung, P. Ballet *et al.*, « Tell el-Fara'in – Buto. 10. Vorbericht », *MDAIK* 65, 2009, p. 154-156 et 172-188). À la suite des prospections pédestres effectuées en 2014 et en 2015, prospections qui avaient permis de supposer l'existence de productions datées de la haute époque ptolémaïque, notamment de céramiques fines noires, le secteur d'intervention archéologique P20, localisé dans la partie sud-est du kôm C, ayant fait l'objet d'un décapage en 2016, a été fouillé en 2017 et 2018.

Les études de matériel ont porté sur le mobilier du complexe balnéaire (P10) fouillé de 2008 à 2014 (G. Lecuyot, A. Simony) à la suite de l'EES, en vue de la publication du deuxième volume des fouilles françaises de Bouto, ainsi que sur celui du secteur P5 (P. Ballet) qui sera publié dans le même ouvrage.

Les analyses de fluorescence X des céramiques trouvées dans les différents ateliers de Bouto, de la période ptolémaïque médiane à l'époque impériale, effectuées *in situ* avec un Niton, dans le cadre de l'ANR-DFG CeramEgypt, en 2017, sont en cours de traitement et d'interprétation (L. Heinze, R. Reimann pour l'université de Cologne ; V. Pichot, M. Abd el-Gawab pour le CEAlex).

LES OCCUPATIONS D'ÉPOQUES IMPÉRIALE ET BYZANTINE AU NORD-EST DU KÔM A, SECTEUR P18 L'ENTREPÔT DE DENRÉES ALIMENTAIRES, L'ATELIER DE MÉTALLURGIE SECONDAIRE, LES HABITATS

(L. Mazou, P. Ballet, Mennat-Allah El-Dorry)

La fouille du secteur P18

Présentation du secteur P18

L'exploration de la partie sommitale du kôm A, dont les vestiges archéologiques affleurant en surface s'échelonnent entre le milieu du Ier siècle et les VIIe-VIIIe siècles apr. J.-C., constitue le point focal de notre intervention, en conformité avec les axes et les objectifs de recherche que nous nous sommes fixés. Très récemment, les vestiges fouillés, pour la plupart conservés au niveau des fondations, sont ceux d'un grand entrepôt de denrées alimentaires et de bâtiments à caractère domestique, parfois équipés d'espaces de stockage. C'est à partir de ces découvertes qu'il a été décidé, en 2016, d'étendre la fouille de la zone P18 au nord, en 2017 à l'est et en 2018 à l'ouest afin d'obtenir une vision globale des vestiges de la période romaine au sommet du kôm A.

Comme nous l'avons déjà souligné dans les deux précédents rapports, il s'agit d'une découverte totalement inédite pour l'Égypte gréco-romaine. Pour la période romaine ici concernée, l'une des principales problématiques convoque sans détour la gestion des céréales et autres produits alimentaires à l'échelle du Delta et l'amplitude de leur distribution, non seulement à l'échelle locale et régionale mais aussi vers l'Occident romain, à une période où le rôle de l'Égypte est primordial, par le biais de l'annone, pour la stabilité de l'*imperium* romain. Mais ceci n'est, à l'heure actuelle, qu'une hypothèse.

Le secteur (P18) fouillé couvre actuellement une superficie totale d'environ 1 200 m² (fig. 1, 2), à l'issue de la campagne 2018.

Fig. 1. Bouto. Secteur P18. Vue générale vers le sud. Au premier plan, le bâtiment de stockage, phase 2. Photo G. Pollin.

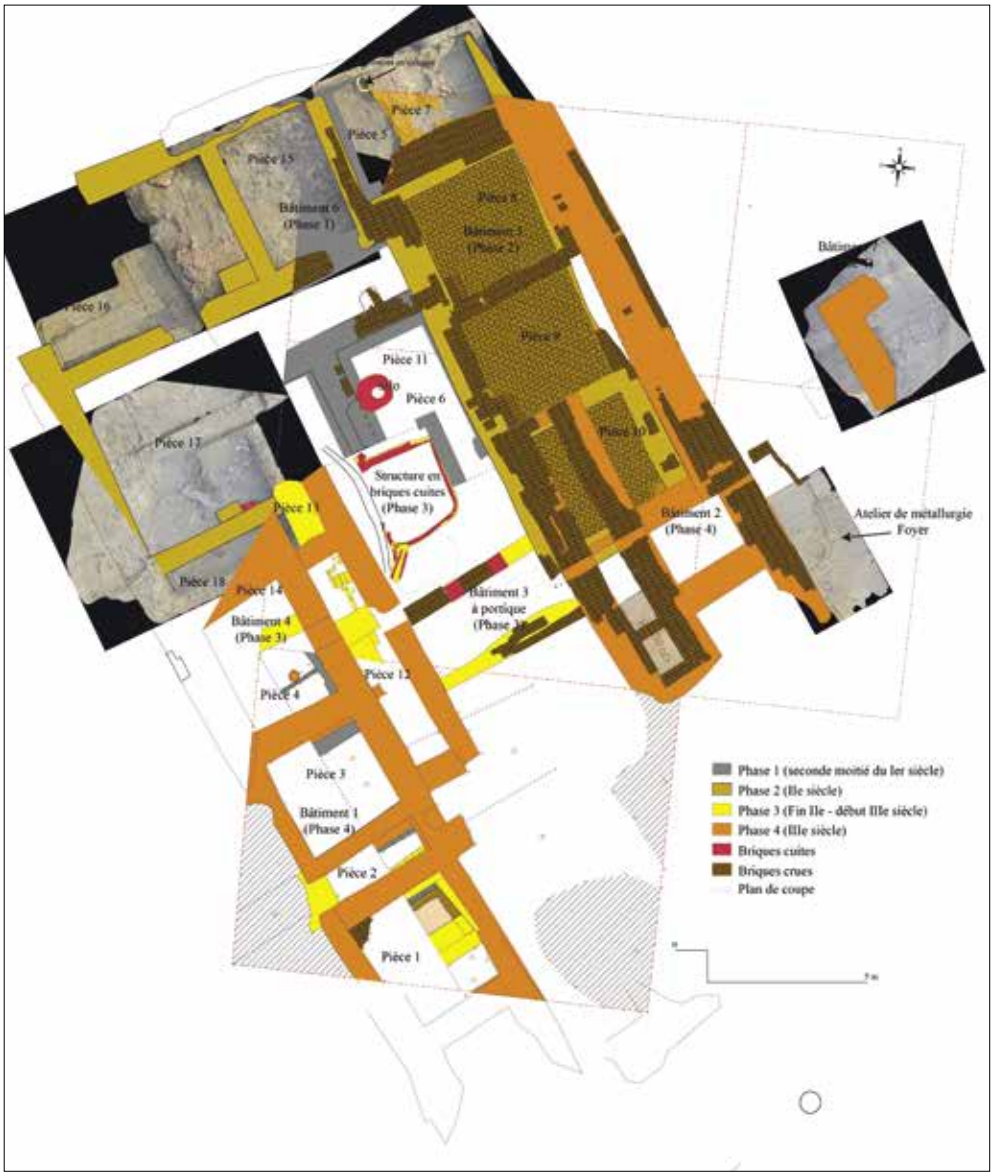


Fig. 2. P18, 2018. Plan schématique du secteur en cours d'élaboration, combinant relevés photogrammétriques et topographiques. Réalisation L. Mazou.

Au cours de la fouille, et ce depuis 2016, nous avons pu identifier quatre phases d'occupation, dont la chronologie s'étend du milieu du Ier siècle au IVe siècle apr. J.-C, d'après les données stratigraphiques. Toutefois l'analyse de la surface a permis d'identifier une cinquième phase – uniquement perceptible à travers la céramique – dont les éléments les plus tardifs sont datés du VIIe siècle, voire du début du VIIIe.

Objectifs de la campagne 2018

Cette année, nous avons décidé de rouvrir les secteurs des fouilles de 2016 et 2017 pour mieux comprendre la fonction du bâtiment de stockage de la deuxième phase, en particulier son extension, ses limites et ses accès, de préciser la nature des bâtiments des première et troisième phases et d'étendre le secteur à l'ouest pour compléter le plan de ces bâtiments.

La fouille du bâtiment de stockage d'époque impériale (deuxième phase) s'est poursuivie avec les dégagements de nouvelles pièces sur le côté occidental, certes largement entamées par les *sabbakhin*, mais dont le plan d'ensemble de la structure se dessine avec netteté. Comme dans les pièces orientales, un escalier d'accès permet d'atteindre le niveau de circulation des unités de stockage.

La phase 3 qui avait été identifiée en 2016 (construction résidentielle, jardin d'agrément avec canalisation de deux types, décor architectural de qualité dont un grand fragment d'enduit rouge à rehauts dorés) vient d'être richement complétée par la découverte de fragments de corniches à denticules en stuc et d'enduits peints de jaune, de vert, de bleu et de rouge. On peut désormais reconnaître la présence d'une habitation cossue dans la phase qui suit le plein fonctionnement de la réserve céréalière et qui fut détruite lors de la construction des bâtiments de la phase 4.

Sur le côté oriental du bâtiment, la fouille de l'atelier de métallurgie secondaire découvert en 2017 (creusets en place, couches de cendres) a été poursuivie. Une importante couche de rejets, en cours de dégagement, permet de préciser la forme des creusets, avec bec verseur, certains d'entre eux étant relativement bien conservés. Des reconstitutions expérimentales effectuées durant l'été 2017 à Melle par Florian Tereygeol (CNRS, UMR 5060 Iramat-LMC), chargé de cette étude, ont permis de confirmer l'efficacité de ces creusets et formuler des hypothèses sur leur fabrication. En outre, cette année, le foyer qui a servi au traitement du métal a été découvert.

Pour ces dossiers, le prélèvement d'échantillons végétaux en 2016 et en 2017 et leur analyse au laboratoire d'étude des matériaux de l'Ifao ont permis de préciser leur nature. L'étude a été confiée à Mennat-Allah El-Dorry qui en livre les résultats préliminaires dans la sous-partie concernant les macrorestes végétaux du présent rapport (voir *infra*).

L'activité de stockage (fig. 1, 2)

L'activité de stockage mise en lumière au cours des fouilles de 2016 à 2018 se rattache à la deuxième phase d'occupation perceptible dans le secteur P18. Cette dernière, datable du II^e^ siècle apr. J.-C., est illustrée par la présence d'un grand bâtiment en briques crues avec des murs imposants d'environ 90 cm d'épaisseur – décrit dans les précédents rapports d'activité de 2016 et 2017. La fouille de 2018 a permis de compléter le plan de ce bâtiment de stockage, passant de cinq à neuf espaces internes, six salles adjacentes orientées nord-sud, deux avec une orientation est-ouest et une zone située au centre.

Cette année en effet, trois nouvelles pièces (16, 17, 18) ont été dégagées à l'ouest, ce qui permet de dessiner un plan en U dans l'état actuel des recherches.

Si les pièces précédemment fouillées mesurent environ 13 m² (3,55 × 3,7 m) pour cinq d'entre elles, ces nouveaux espaces (pièces 16 et 17) sont conçus selon un plus grand module de 20 m² (4 × 5 m environ) ce qui modifie en un sens les caractéristiques architecturales du bâtiment. Cette diversité de module évoque-t-elle des fonctions distinctes ? Les deux pièces de plus grand module disposent, à l'instar des pièces fouillées en 2016 et 2017, d'un sol construit en briques crues, plus ou moins bien préservé selon les pièces, ayant très probablement une fonction liée à la conservation des grains (voir *infra*, « Macro-restes végétaux de l'entrepôt »).

Par ailleurs, les pièces découvertes cette année à l'ouest du secteur, bien qu'elles aient souffert de l'action des pilleurs, ont livré des données complémentaires sur la systématisation de l'accès aux pièces de l'entrepôt. Ainsi, à l'échelle du bâtiment, pour cinq de ces pièces, l'entrée se faisait par de petits escaliers de trois marches en briques crues (fouilles 2017 et 2018) et, pour les trois autres, l'état de conservation des vestiges ne nous a pas permis d'identifier les

ouvertures. L'accès à ces espaces pouvait être restreint par un système de fermeture léger dont nous avons conservé quelques vestiges (2017). Ces pièces semi-enterrées étaient destinées à conserver une certaine fraîcheur à l'intérieur pour une meilleure conservation des produits.

L'absence de conteneur dans l'ensemble des pièces suggère que les grains étaient stockés directement sur le sol ou conditionnés dans des contenants en matériaux périssables dont nous n'avons retrouvé aucune trace.

Le nombre, la taille et la disposition des espaces, l'épaisseur des murs, le pavage soigné des briques disposées en épi, la découverte d'un silo et de grains distribués en quantité variable, dans tous les espaces de ce bâtiment, indiquent que ce bâtiment de stockage était probablement à usage collectif ou public, ou encore qu'il appartenait à un riche propriétaire terrien, et qu'il avait une importance particulière dans l'économie de Bouto.

L'activité de métallurgie

En 2018, la poursuite de la fouille dans la zone d'atelier de métallurgie découvert en 2017, à l'est du bâtiment de stockage (fig. 2), était nécessaire pour préciser la nature de cette activité, la fonction de cet atelier et ses liens avec les bâtiments des différentes phases. La poursuite de ces investigations a permis de compléter l'étude de l'environnement archéologique des vestiges déjà découverts et donc de préciser leurs caractéristiques, leur nature et les différentes activités du quartier, malgré l'absence de F. Tereygeol qui n'a pu se rendre à Bouto lors de la campagne 2018, mais qui poursuivra son enquête en 2019.

En 2016 et 2017, lors de la fouille du remplissage au-dessus des caves de la quatrième phase (décrite *infra*, « Les habitats »), la découverte de creusets liés au travail du cuivre avait soulevé certaines questions quant à leur présence. L'an passé, l'extension des fouilles à l'est avait permis de comprendre que ces creusets provenaient en réalité de couches plus anciennes, liées probablement à la troisième phase du secteur (décrite *infra*, « Les habitats »). Ces creusets ont été retrouvés dans les couches plus récentes de la quatrième phase par le creusement des fondations des murs des bâtiments de la phase 4 ayant coupé les niveaux des phases antérieures, ayant été réutilisés comme remplissage des fondations. Plus à l'est, les différentes couches de travail de cuivre découvertes correspondent à des niveaux de travail (billes et gouttes de cuivre), de vidange de foyers de fonderie, de couches épaisses de cendres et de niveaux de rejets de l'atelier (cendres, fragments de creusets, fragments de moule et de formes en alliage de cuivre).

Fig. 3. P18, 2018. Relevé photogrammétrique du four de métallurgie avec « paravent » en céramique. Photo L. Mazou.

Ainsi, l'exploration de la couche dégagée en 2017 (US 18257 = US 18403) s'est poursuivie en 2018, permettant ainsi d'accroître le nombre de pièces, en particulier de creusets, destinés à la fabrication d'objets en métal.

Cette année, nous avons découvert le four correspondant à l'activité métallurgique (fig. 3). Il s'agit d'un petit four circulaire composé d'un foyer matérialisé par une paroi en briques crues surmontée d'un « paravent » en céramique (probablement issu d'un remploi de céramique de grande dimension) et d'un tuyau de ventilation en céramique disposé dans la partie haute du four.

Ces découvertes confirment ce que nous avions pu constater lors de sessions d'archéologie et de reproduction expérimentales effectuées en France sous la conduite de F. Tereygeol durant l'été 2017 ; celles-ci avaient montré que la ventilation permettant d'attiser les braises et la montée en température se faisaient au-dessus des creusets et que le feu était placé directement dans les creusets, ces derniers comportant des traces de feu ou de grésage sur la surface interne et sur le bord et non à l'extérieur.

Les habitats

Des vestiges d'habitats sont perceptibles au sommet du kôm A durant les phases 1, 3 et 4 du secteur P18.

La première phase, datable du I^er^ au début du II^e^ siècle apr. J.-C., consiste en trois bâtiments : l'un découvert en 2016 (décrit dans le rapport d'activité de la campagne 2016) et les deux autres à la fin de la saison 2018.

Le premier des deux bâtiments fouillés en 2018, au nord-est de P18, est matérialisé par une pièce avec deux murs dont la hauteur est relativement bien conservée. L'un d'entre eux comporte une petite niche ayant très certainement pu recevoir une lampe à huile pour éclairer la pièce à en juger par les traces de feu et de suie observées sur ses parois. Cette pièce est en cours de fouille et nous n'avons pas encore atteint le sol. Ce bâtiment a probablement été coupé par le bâtiment de stockage de la phase 2 puis par la construction du mur est du bâtiment de la phase 4. Lors de la construction de cette dernière phase, l'espace de la pièce a servi de dépotoir où nous avons trouvé une grande quantité de céramiques mélangées à des cendres. Pour le moment, il semble que cette pièce appartienne à un bâtiment résidentiel.

De même, au sud du secteur P18, le second bâtiment fouillé en 2018, antérieur au grand bâtiment de stockage, consiste en une pièce aux murs très bien conservés (environ 2 m de haut). Toutefois, aucun matériel archéologique n'a encore été découvert. Ce bâtiment a probablement été coupé lors de la construction du bâtiment de stockage de la phase 2, puis par la mise en place du bâtiment de la phase 4. Il faudra donc poursuivre les recherches en 2019 sur ces bâtiments de la phase 1, afin de préciser leur chronologie et la fonction des différentes pièces au sein de ces espaces d'habitat.

La troisième phase, apparue lors de la campagne 2016, perceptible dans la partie ouest du secteur P18, datable de la fin du II^e^ au début du III^e^ siècle, témoigne de la présence d'un habitat d'une certaine ampleur, marqué par une relative opulence (voir les précédents rapports d'activité de 2016 et 2017).

En 2018, nous avons découvert un niveau de destruction (US 18424) appartenant à cette troisième phase. Il s'agit d'un lot de fragments de corniches en stuc à décor mouluré et à denticules représentant environ 5 m linéaires (fig. 4) et de fragments d'enduit peint (couleurs bleue, jaune, verte et rouge). D'autres fragments de corniche du même type avaient déjà été

découverts en surface les années précédentes dans la même zone et un fragment d'enduit peint rouge rehaussé de feuille d'or avait été trouvé à l'aplomb du mur de la pièce 13 de cette troisième phase (voir le rapport d'activité 2016).

Fig. 4. P18, 2018. Fragments de corniches moulurées, US 18424, phase 3. Photo G. Pollin.

Les corniches semblent avoir été moulées selon une technique particulière. En effet, elles se composent de deux ou trois parties collées les unes aux autres. En général, elles comportent une âme en mortier relativement grossier sur laquelle un mortier plus fin compose la décoration moulurée. Les denticules forment le troisième élément pouvant être collé sur la partie basse de la corniche. Chaque partie est assemblée à l'autre grâce à une colle relativement dure de couleur noire. Il pourrait s'agir d'une colle bitumineuse dont la composition devra être déterminée. La dernière étape consiste à appliquer une couche fine d'enduit afin d'uniformiser l'ensemble et de camoufler la stratification de la structure. En revanche, il n'a pas été possible d'identifier la présence éventuelle de peinture recouvrant ces corniches.

La découverte d'éléments de décor confirme la présence d'une maison assez opulente dans cette zone, une habitation organisée peut-être autour d'un espace ouvert central que l'on pourrait comparer à un *atrium*, avec toutes les réserves nécessaires. Il faudra poursuivre les recherches dans ce secteur de la fouille pour comprendre l'organisation et la répartition des pièces de cette maison. Il conviendra aussi de réunir des références sur les habitats d'époque impériale dans le Delta et d'interroger les sources papyrologiques pour en dégager la terminologie.

La quatrième phase, datable du III^e^ siècle, correspond à la construction de deux bâtiments de part et d'autre d'une rue ou d'un espace ouvert. Ces bâtiments ayant coupé la troisième phase ont été construits au-dessus de la deuxième phase (bâtiment de stockage) et prennent parfois la même orientation que les murs des phases précédentes. En 2017, les fouilles du remplissage d'un espace entre deux murs épais avaient permis de découvrir la présence de caves dans un espace pouvant être identifié comme étant une sorte de couloir ou de passage étroit (bâtiment 2). Ces caves ont révélé la présence de céramiques de cuisson, qui conservaient encore des résidus animaux (veau et canard notamment ainsi que l'a démontré l'étude archéozoologique de N. Morand) et des amphores enfouies dans le sol. Ces éléments suggèrent que le bâtiment contenait des espaces de stockage, mais qui constituent probablement ceux d'une maison d'habitation.

En outre, une extension de la zone de fouille au sud-est de P18 a été réalisée en 2018 en raison de la présence d'un petit kôm constitué de matériaux hétérogènes et de cendre qui pouvait indiquer la présence d'un atelier ou d'une zone de rejets (métallurgie, céramique ou autre ?) contemporaine de la phase 4 et probablement des bâtiments d'habitation du secteur P17, situé à seulement quelques mètres au sud de P18, ayant fait l'objet d'un sondage en 2015. Il s'est avéré que ces rejets correspondaient à la présence de deux fours domestiques – dont le foyer était constitué de grandes céramiques fichées dans le sol – à la jonction des deux secteurs de fouilles P17 et P18. Ces structures domestiques sont donc liées à l'utilisation de bâtiments d'habitation en partie fouillés en 2015 dans la partie sud du kôm A (secteur P17). Notons que ces derniers comportaient des espaces de stockage avec la présence d'amphores fichées dans le sol à l'instar de ceux retrouvés dans le bâtiment est de la phase 4 du secteur P18. Il faudra, en 2019, poursuivre la fouille de l'extension sud-est du secteur P18, extension qui constitue vraisemblablement la zone la plus prolifique en données concernant les habitats de l'époque romaine.

Conclusions

La découverte d'un bâtiment de stockage d'une telle ampleur et celle d'un atelier de métallurgie du cuivre sont totalement inédites à Bouto. En ce qui concerne le bâtiment de stockage notamment, il faut noter que ce type de bâtiment agricole et économique a rarement été trouvé en Égypte. Faut-il voir dans les différents espaces identifiés, dans lesquels la répartition des céréales est importante, une structure davantage collective ou publique qu'un bâtiment à caractère privé ? Outre la découverte de plantes oléagineuses ou de fèves sur l'un des sols de l'*horreum* ou du *granarium*, complétant ainsi les grains céréaliers, il convient de rappeler l'abondance des importations d'amphores en provenance de plusieurs grandes régions de Méditerranée (Cilicie, Cnide, Crète, Gaza, Proconsulaire, Tripolitaine).

L'activité de stockage alimentaire ainsi que la quantité notable des importations amphoriques et l'activité de métallurgie du cuivre, matérialisée par la découverte de nombreux creusets, de déchets de fonte et d'un foyer, constituent d'une part un témoin majeur de l'inscription de Bouto dans le commerce de moyenne et longue distance auquel on pourrait associer les ressources agricoles locales, d'autre part un éclairage sur la diversité des pratiques artisanales de l'époque impériale à la période byzantine.

En revanche, si l'activité de stockage a fourni suffisamment d'éléments pour dresser des conclusions préliminaires, l'étude des habitats doit être complétée et approfondie par la fouille, en 2019, des vestiges des bâtiments des phases 1 et 3 et de ceux de l'extension sud-est du secteur P18 ; il en est de même pour l'atelier de métallurgie dont l'étude se poursuivra en 2019.

Macro-restes végétaux de l'entrepôt : étude archéobotanique

(Mennat-Allah El-Dorry)

Archaeobotanical remains from the late contexts (Roman storage building, P18) at Bouto were studied during September and October 2018 at the Pôle archéométrie de l'Institut français d'archéologie orientale – laboratoire d'étude des matériaux. The aim of the study was to give a detailed preliminary assessment of the material, and plan future investigation on the archaeobotanical samples.

Samples were sieved using two mesh sizes: 2.00mm+ for the coarse fraction and 0.25mm+ for the fine fraction. Material was sorted under a ZEISS STEMI 2000-C stereomicroscope at the laboratory of IFAO, under a magnification of x0.5. Most samples were only assessed

due to time constraints, but a few were sorted in full, or at least subsampled. The material was primarily charred, with the exception of a few of the castor seeds (as detailed below). Charcoal was not assessed during this stage but will be studied at a later stage.

Archaeobotanical material

Fig. 5. P18. Storage building. Different elements of emmer wheat. From the left: 1) full spikelet with both grains still enclosed; 2) slightly broken spikelet showing how the two grains face one another inside the spikelet—here, the hump on the back side (outer side) of the grain is clear, especially the one on the left; 3–4) two spikelets with a single grain, where one grain has fallen out; 5) top: clean grain, bottom spikelet without the grains; 6) one part of the spikelet. Photo Mennat-Allah El Dorry using a DinoLite.

Wheat(s) (fig. 5)

Wheat grains and chaff were recovered from samples.[2] The material is almost exclusively attributed to Triticum dicoccum (emmer wheat). The identification is based on both the grains and chaff.

Emmer belongs to hulled (or glumed) wheats, where the glumes tightly enclose the grain. Cleaning the grains from their spikelets is difficult for this species, and the ears of wheat end up breaking into spikelets. Full spikelets seem to be the unit that was meant for storage, i.e. the crop producers only threshed/winnowed the ears in order to reach this stage of the spikelet. Further processing to clean the grain would have happened piecemeal, perhaps monthly. To obtain cleaned grains, the spikelets may need to be roasted or parched amongst other forms of processing.

It is clear that the grains were stored/placed already cleaned of their tight enveloping glumes, in contrast to the sample with the spikelets, where the samples were clearly stored/placed after having been winnowed and sieved at least once.

Considering the types of contexts, the techniques(s) of harvesting, and method(s) of storage is of utmost interest in understanding another element the general economy of Bouto. This can only be undertaken when the full corpus is studied in detail after the preliminary assessment presented in this document, and also contextualising the botanical material within its archaeology.

2. IFAO9413_P18.18108_2016.10;IFAO9416_P18.18182_2016.13; IFAO9412_P18.18107_2016.09; IFAO10692_P18/18280.01; IFAO10694_P18.18292; IFAO10639_P18.18291.01.

Castor seeds

Two samples [3] of castor seeds were recovered from Room 10 of the storage building (P18). The seeds, like the wheat, were recovered on the floor, and once again, must have been held in some sort of container like the wheat grains. The samples were purely Castor oil seeds, without any other remains.

Castor oil seeds have been only occasionally recovered from archaeological contexts in Egypt, the earliest of which is Neolithic Maadi. [4] They were almost certainly for use as oil, meant to be pressed, perhaps using the millstones/grinding stones recovered around the site.

Charring Conditions of the Material

It is extremely rare in archaeobotanical contexts for stores of clean grain (such as wheat or castor seeds) are burned. Storages of grain are too valuable, and every care is taken to protect their valuables. Intentional burning of storages may only happen where a storage is infested with rodents or pests and it is burned to purge the infestation and/or protect other neighbouring stores. In wars, stores of grain may also be burned by attackers. The grains we have at Bouto are in such a good condition, I rule out an infestation (for the moment). Did the grains self-combust? More work needs to be done on self-combustion of grains, and the type of materials/residues it leaves behind, before conclusively ruling out this possibility.

One item worth noting here is that almost all samples from 2016 suffer from a very unusual foil damage. The foil is not torn as it often may, but instead it looks like it burned from the inside out. We hope to undertake some chemical analysis on the seeds and the foil to figure out what is happening.

Future work on the material will plot the spatial distribution of the plant material, which also helps provide an overview of the presence and dispersal of the grains within the contexts. This is a rare find of clean grain and spikelets that allows a closer look into harvesting techniques and storage practices. I would be interested in applying statistical models to help elucidate how the wheat grains were harvested and in what form were they stored. Additionally, the species of wheat is unusual at this time, but this is something that requires more research for this study.

LES FOURS DE POTIERS D'ÉPOQUE PTOLÉMAÏQUE, SUD-EST DU KÔM C, SECTEUR P20

(R. Séguier, R. Reimann)

La fouille des fours ptolémaïques

Introduction

La zone d'étude se situe sur une éminence de taille modeste à l'est du kôm C, localisée en bordure intérieure du grand mur délimitant le site, à proximité du village de Mohamed el-Baz (fig. 10). Les fouilles ont été conduites du 2 au 13 juin 2018, avec l'assistance du raïs Saber Abd el-Khassoul et de cinq ouvriers.

3. IFAO9415_P18.1514_2016.12; IFAO10691_P18.18266.2.
4. However, a good portion of these instances were documented in the early days of archaeobotanical analysis in Egypt, and I wonder if all the identifications are correct.

L'opération archéologique de 2018 s'inscrit dans le prolongement des résultats acquis à l'issue des prospections pédestres de 2014-2015 sur le kôm C (voir les rapports de 2014-2015, article à paraître dans le *MDAIK*) et dans la continuité des fouilles entreprises en 2016 et 2017 dans cette zone. Les recherches avaient été engagées afin d'évaluer la périodisation du kôm, discernable de la fin de la Basse Époque à l'époque impériale et de répondre à la problématique de la production céramique à Tell el-Faraʿin durant notamment les premiers temps de l'époque ptolémaïque.

Les résultats des années précédentes ont permis de mettre en évidence sur le secteur P20 des officines productrices de céramique commune cuite en atmosphère oxydante (mode A) de bonne qualité (plats et bols carénés et convexes, marmites, cruches, *unguentaria*, entre autres) datant du ptolémaïque moyen.

L'étude systématique et exhaustive du matériel est toujours en cours et permettra de disposer d'une vision précise sur le type de mobilier issu de cette production et sa diffusion, et d'affiner la datation qui reste préliminaire.

La zone a été étendue de 37 m² (2016) à 130 m² (2017), sans augmentation de la surface de fouille pour 2018, de manière à concentrer l'activité sur les fours déjà mis au jour et de poursuivre l'exploration des niveaux d'atelier en profondeur par des sondages (fig. 6-8). Une prospection pédestre a été effectuée dans le but de mieux renseigner l'occupation de surface actuelle et de préparer les opérations futures sur le kôm C.

Sont ici fournis quelques éléments de conclusion provisoire dans ce rapport qui complète et précise les données recueillies lors des précédentes campagnes. L'opération menée en un peu plus de dix jours vient clore la collecte d'informations nécessaire à la compréhension et, par voie d'extension, à la publication de ce secteur artisanal, complétant de manière substantielle les travaux menés sur l'industrie céramique à Bouto depuis 2002.

Fig. 6. P20, 2018. Vue générale du secteur en fin de fouille (2018), vue vers le nord-est. Photo R. Séguier.

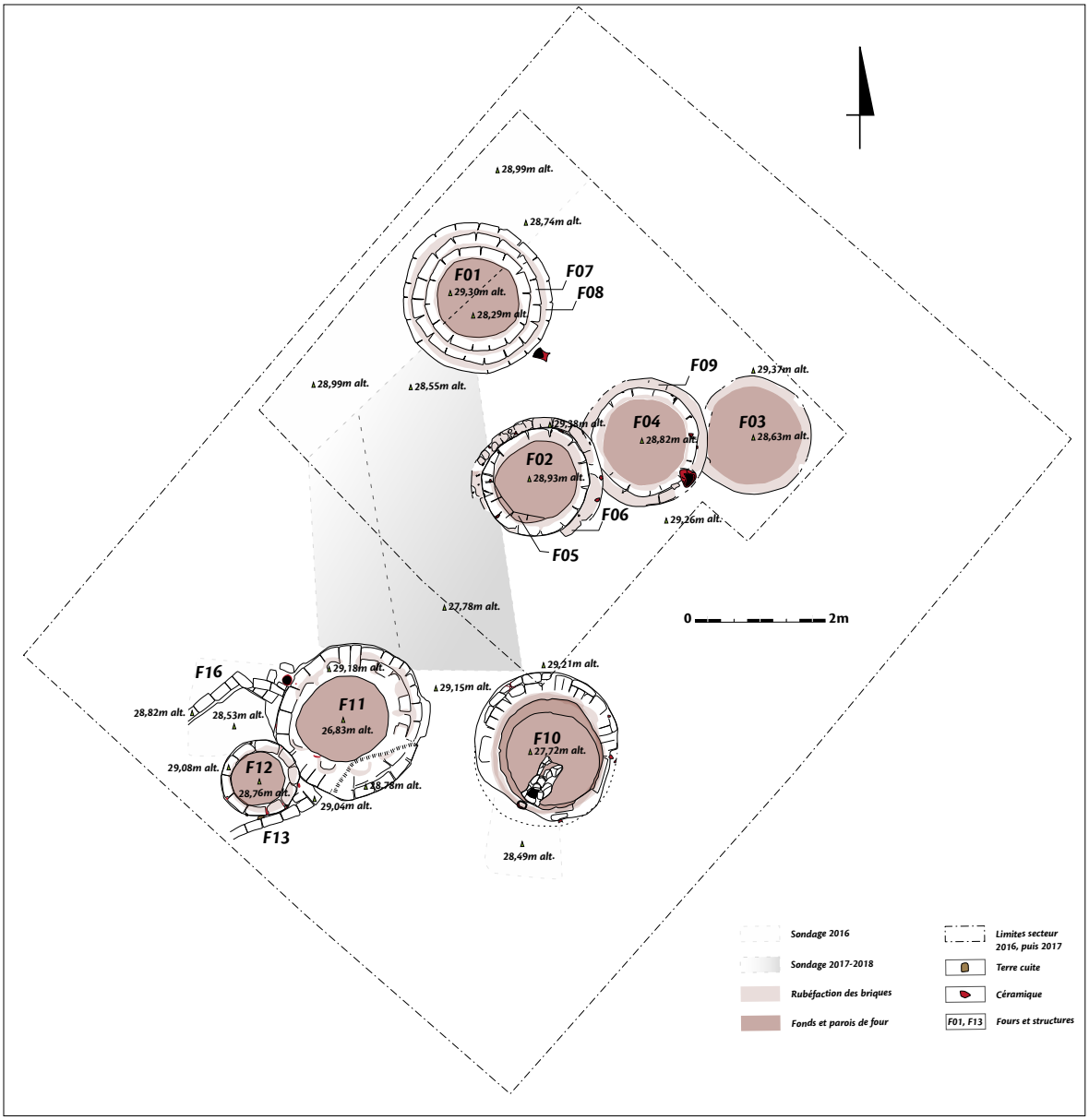


Fig. 7. P20, 2018. Ortho-photographie du secteur en fin de fouille 2018. Photogrammétrie R. Séguier.

Fig. 8. P20, 2018. Plan des structures à la fin de la campagne 2018. D'après relevés photogrammétriques, topographiques et manuels (réalisation R. Séguier).

La fouille du secteur artisanal : fours et niveaux d'atelier (fig. 6-8)

L'occupation du secteur est marquée par la présence de huit fours[5] dont la fouille est désormais achevée (fig. 8). S'y ajoute un neuvième, pour le moins repéré juste au nord en dehors du périmètre de l'excavation (voir *infra* fig. 10).

L'alignement des trois fours à l'est a montré une occupation intense de l'espace. F03, le plus à l'est, est détruit par F09/F04 mis en place juste à l'ouest, lui-même endommagé par F06/F02 par la suite, avec, de surcroît, la présence d'un autre four antérieur (nommé F05), presque entièrement arasé pour l'installation du four F06/F02. Ces fours n'ont pas fait l'objet d'une fouille supplémentaire en 2018, leur étude étant déjà complète.

Les fours F10 et F01/F07/F08 ont quant à eux été documentés de manière plus approfondie.

Le premier, F10, isolé au sud (diam. extérieur max. 2,10 m), présente deux phases majeures d'utilisation de sa chambre de chauffe. Le démontage partiel de sa ventilation construite en briques cuites de remploi reposait sur une première couche de cendres concrétionnées (US 20036 inf.) de quelques centimètres d'épaisseur. Cet aménagement spécifique est venu donc plus tardivement améliorer la ventilation interne de la structure, en prolongeant la pénétration de l'air amenée par un col de céramique (probable un col d'amphore) dont les vestiges ont été repérés par un sondage d'une dizaine de centimètres de profondeur et d'environ 1 m² réalisé juste au sud, au contact avec la paroi du four. Cette astuce technique (aménagement construit interne) trouve une tradition plus élaborée à Bouto durant l'époque romaine[6] (cf. par exemple les « fours à canal » du secteur P4, dont la construction élaborée rappelle celle de la ventilation de F10, dans Ballet 2018, *ibid.*).

Le four F08 a fait l'objet de deux réfections complètes des parois internes de sa chambre de chauffe (F01/F07). La fouille s'était arrêtée en 2016 sur le fond de F01. Afin d'observer la construction intérieure de F07/F08 et d'un système de ventilation nouvellement découvert au sud-est en 2018 (similaire à ceux de F04/F09 et de F11), elle a été poursuivie plus en profondeur. Il s'est avéré que F01 était en fait fondé sur des litages cendreux avec plusieurs phases de concrétions (US 20072), d'une soixantaine de centimètres d'épaisseur au total. Cela signifie que F01 a non seulement réduit la paroi interne de la chambre de chauffe du four, venant le chemiser (tout comme F07 chemise F08), mais également sa profondeur. Cette économie d'effort (curage) paraît surprenante, alors que les autres réfections de fours dans la zone, y compris celle de F07/F08, se sont toujours opérées à partir du fond des structures de combustion ; F07 et F08 partagent d'ailleurs le même fond ici. Cela pourrait traduire un changement dans l'usage (cuisson de céramiques d'autre type et/ou plus petites ?) du four F01, par rapport à F07/F08. F01/F07/F08 est donc le plus ancien des fours documentés dans le périmètre à ce jour. Il possède également un système de ventilation réduit au diamètre d'un col de céramique (diam. intérieur max. 12 cm), mais qui ne semble en fonction que pour son premier état (F08).

La campagne 2018 s'est principalement concentrée sur la fouille de deux fours (F11 et F12) qui avaient été mis au jour l'année précédente (fig. 9).

5. Il a été décidé, concernant la numérotation des structures, qu'un réaménagement de four serait considéré comme la mise en place d'un nouveau four, alors que dans la pratique il s'agit bien d'un four ayant subi une réfection. L'histoire d'un four est donc annotée comme suit : F01/F07/F08, F04/F09, F02/F06, F12).

6. Cf. par exemple les « fours à canal » du secteur P4 fouillé par G. Lecuyot, dont la construction élaborée rappelle celle de la ventilation de F10, dans P. Ballet *et al.*, *Recherches sur les ateliers romains de Bouto. Prospections et sondages (2001-2006)*, AV 110, 2018, chapitre II.3.2.2., pl. 35, fours F2 et F3.

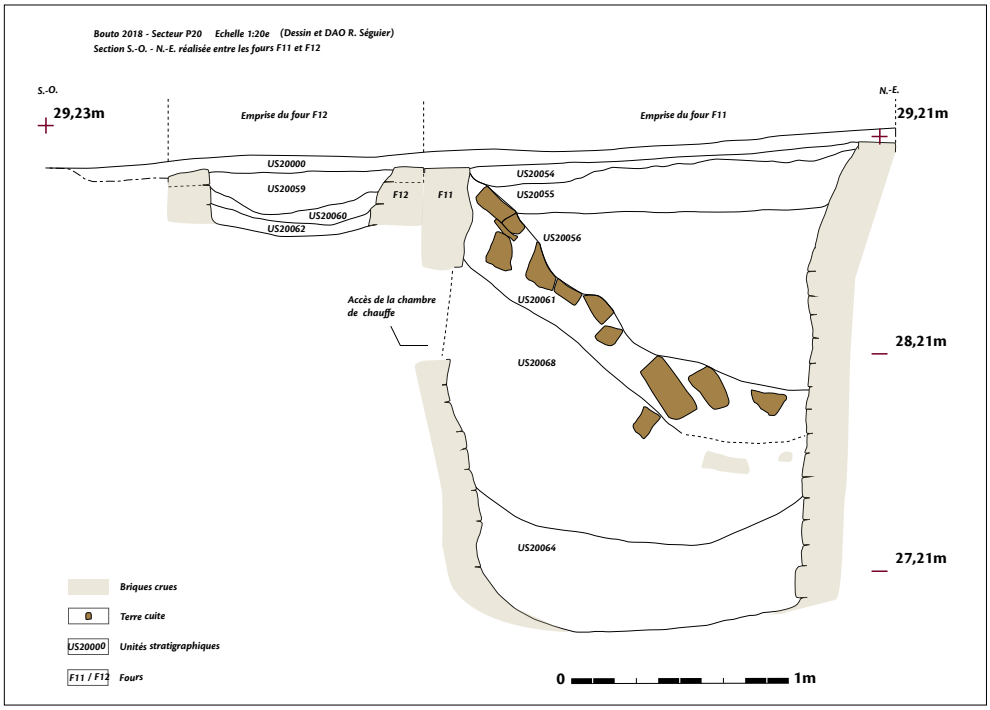


Fig. 9. P20, 2018. Section sud-ouest – nord-est, fours F11 et F12. Dessin et DAO R. Séguier.

Le plus petit (F12) et aussi le plus récent est situé au sud-ouest de la zone de fouille. Mesurant 1,20 m de diamètre extérieur pour 0,90 m de diamètre intérieur, il a été installé sur l'abandon du four F11 et le comblement de son accès (US 20070-71). Ses dimensions, ainsi qu'une petite assiette mal cuite trouvée dans le comblement des cendres de sa chambre de chauffe (US 20060), sont des indices en faveur de l'interprétation d'un four utilisé pour réaliser les petites pièces de la production, en appoint des fours de taille plus conséquente présents dans la zone. Il n'est pas possible d'aller plus avant dans la description et l'interprétation de cette structure dont l'état de conservation est similaire à F01.

Le four F11, situé au sud-ouest de la zone de fouille, possédait le potentiel archéologique de loin le plus important, puisque dès 2017 les auréoles rubéfiées des carneaux, le long de ses parois internes, laissaient présager un état de conservation proche de la sole. Cet état de fait a bien été confirmé et constitue le point central de l'intervention de cette année. Ses dimensions sont les plus importantes alors connues dans le secteur et donnent un ordre de mesure pour les autres grands fours de la zone : 2,30 m de diamètre extérieur, 1,80 m de diamètre intérieur, pour un diamètre de fond oscillant entre 1,40 m et 1 m du fait de sa section tronconique. Il est conservé sur une profondeur de 2,35 m.

Neuf bases, très probablement de support de sole, séparaient les carneaux. Des traces de la sole sont conservées au nord et à l'est, à une vingtaine de centimètres de profondeur de l'arasement de la structure. Les carneaux font 18 cm de largeur moyenne. La rubéfaction interne des parois est rouge dans la partie supérieure, et s'obscurcit à partir de la base des supports de sole, jusqu'à devenir d'une couleur vert-violet sombre, sinon noire, soulignant la haute température atteinte dans la chambre de combustion. Le module des briques visibles (longueur et hauteur) se concentre entre 33-30 × 12-9 cm.

La ventilation, visible en surface par le départ d'un col certainement d'amphore, se retrouve 1,80 m plus bas dans la paroi interne au nord–nord-ouest, avec une sortie sans aménagement spécifique d'un diamètre de 0,15 m environ.

Fait remarquable encore, l'accès à la chambre de chauffe est également préservé. Il se faisait au nord-ouest par une petite ouverture en forme de trèfle (0,50 m de hauteur pour 0,65 m de largeur), sous l'un des supports de sole. Il permettait notamment l'alimentation en combustible et le curage des cendres après cuisson. Sous cet accès, la paroi du four est assez endommagée sur 0,40 m de hauteur, et environ 6 cm d'épaisseur en moyenne. Cette partie a peut-être été fragilisée par l'usage.

Le four était ainsi rempli dans sa partie inférieure d'une quarantaine de centimètres d'épaisseur de cendres, dont deux phases majeures ont été repérées, marquées par l'induration des cendres et formant une croûte de couleur blanc-gris scorifiée noir-vert. Elles recouvraient des épisodes d'utilisation répétés, avec des litages cendreux aérés, de diverses couleurs (rosé, blanc, gris, vert), faisant en général quelques millimètres à 1-2 cm d'épaisseur, ou encore un sédiment fin de couleur rouge vif à marron, partant des parois vers le centre du four, et qui correspond à une décomposition de celles-ci, pouvant atteindre plusieurs centimètres d'épaisseur. L'abandon de la structure est marqué par des apports exogènes provenant de l'accès nord-ouest et suivant la pente au sud-est (US 20068). Le matériel recueilli correspond à un mélange d'éléments issus des productions de l'atelier ainsi que de la consommation quotidienne : outre la présence importante de fragments céramiques (production locale et importation), ont été également trouvées trois pièces presque complètes de céramique non cuites, des morceaux de briques de paroi de four, de la terre crue, des fragments de calcaire de taille centimétrique, de la faune et des escargots. Ce remplissage donne l'écho de la vie quotidienne de l'atelier et de sa proximité à un moment où la structure n'est plus en fonction et volontairement rebouchée, servant ainsi de poubelle. La destruction du four s'accentue par la suite avec la présence de l'US 20061 qui correspond à la démolition même de F11, dont certaines briques effondrées des supports de la sole ont pu être mises en évidence. Le four est enfin comblé comme précédemment depuis le nord-ouest (US 20056, 20055).

L'accès à la chambre de chauffe de F11 au nord-ouest était connecté à l'extérieur à une aire délimitée par deux murets en briques crues parallèles. La forme générale de la structure F16 présente une légère courbure vers le nord, certainement la marque de la pression du sédiment contenu à l'intérieur (sud) du muret. Cet effet peut provenir des cendres issues de la combustion du four lors de ses curages, ou encore de l'abandon de F11, qui a vu remplir son accès des rebuts d'occupation environnants. La fouille de cet espace s'est arrêtée sur un niveau cendreux de couleur blanc-gris, légèrement meuble, homogène, intégrant à sa surface des tessons de céramique reposant à plat et correspondant au niveau de sol de la dernière utilisation du four.

Le muret F16 (comme son homologue F13) est donc caractéristique d'une construction légère propre à l'atelier, réalisée de manière à assurer une fonction pratique (rétention) et de délimitation de l'espace (accès), sans présenter de soin (solidité) ou un quelconque esthétisme. S'illustrent ici pleinement l'environnement artisanal et ses logiques pragmatiques et mouvantes : la restructuration des espaces, les différences d'altitudes entre les activités (confection, production, entretien, stockage), la réutilisation des matériaux, ou encore la gestion opportuniste des déchets.

Ces observations sont d'importance puisqu'elles associent des niveaux d'occupation de l'atelier directement en lien avec un four. En effet, la carence de la zone, imputée à la forte érosion, était jusqu'alors d'avoir des structures de combustions dissociées de leurs occupations directes. La fouille de F11 offre le premier aperçu de ce genre de niveaux dans le secteur, malgré un arasement complet du laboratoire (chambre supérieure de cuisson). C'est la vie de l'officine, son activité à proximité des fours, qui est concrètement palpable.

Il reste à aborder les résultats obtenus dans la tranchée d'orientation nord-sud ouverte en 2017 et complétée en 2018. Les niveaux dits d'atelier correspondent le plus souvent à l'activité de production. Comme pour F11, ils ont été aussi en partie appréhendés grâce aux deux sondages effectués au nord et au centre du secteur, dont la fouille de 2018 a réalisé la jonction stratigraphique. Ils renseignent sur l'activité des officines situées plus au nord et au nord-ouest et sont le plus souvent antérieurs aux structures fouillées dans le secteur. Le pendage dans la zone suit ainsi une logique d'orientation nord-ouest – sud-est.

Deux tendances sédimentaires se dégagent à l'issue de cette investigation. Les niveaux supérieurs les plus récents se composent donc principalement de rejets issus de l'activité en lien avec une ou plusieurs structures de combustion. Il s'agit de curages de chambre de chauffe (épisodes cendreux) ou de niveaux fortement chargés en matériel céramique, en fragments de terre cuite, parfois scorifiés (paroi de four) pouvant correspondre à des rejets de poteries mal cuites et à des réfections/destructions de structures (US 20018, 20021, 20022, 20028, 20029, 20032, 20033). Ces niveaux viennent en recouvrir d'autres de nature plus limoneuse et argileuse, comprenant beaucoup moins de matériel céramique (US 20037 inf., 20063, 20065, 20069). La présence des inclusions précédentes est en effet plus ténue, remplacées par davantage de terre crue fragmentaire ou décomposée, mais également des couches proprement argileuses. Ces dernières font penser à de la matière première (argile) transformée pour la réalisation de la céramique non cuite. Il pourrait s'agir soit d'un rejet de ce type de matière, soit d'une aire dédiée à sa préparation (foulage ?). Ce changement sédimentaire semble faire écho à une évolution dans l'utilisation spatiale du secteur. Les niveaux les plus anciens pourraient s'apparenter à une aire ouverte, probablement à l'intérieur même de l'atelier, non loin de l'édification de structures (terre crue) ou de mouvements de terres liés à la vie de l'officine, voire à une zone utilisée pour la préparation de la matière première après décantation de l'argile ; autrement encore, elle pourrait être le témoin de l'évacuation des rebuts en pente, à la périphérie de l'activité. Dans un second temps, la présence des rejets de cuisson et de l'entretien des fours l'intègre dans une sphère correspondant à la production même, avec la vraisemblable installation de four(s) plus au nord, voire de F08 susceptible d'être à l'origine des unités stratigraphiques les plus récentes (US 20018, 20021, 20022, 20028, 20029).

Le secteur P20 présente un réel potentiel archéologique. Outre l'identification de la production locale de la période ptolémaïque moyenne à Bouto, il est loisible de documenter des niveaux d'atelier, certes encore trop rarement liés à des structures (four F11, murets F13 et F16), mais dont la fouille à la fois extensive et en profondeur est susceptible de révéler l'emprise et la succession chronologique dans l'organisation des officines de cette partie du kôm C, qui, pour P20, témoignent d'un développement général nord-sud, suivant le dévers topographique originel.

La prospection pédestre du kôm C

La saison 2018 sur le kôm C a fait l'objet d'une prospection pédestre (fig. 10, 11) menée par P. Ballet, R. Reimann et R. Séguier en vue de mieux documenter la frange sud-est du kôm sur les indices d'occupations artisanales, grâce à la consignation topographiée de mobilier discriminant. Elle ciblait notamment le repérage spatial des céramiques fines noires, marqueurs des occupations ptolémaïques précoces. Une bande d'environ 300 m de longueur sur 100 m de largeur, le long de la frange sud du kôm C, a été parcourue, soit approximativement 3 000 m^2. Des observations complémentaires issues de déplacements fortuits en dehors de ce périmètre ont été intégrées.

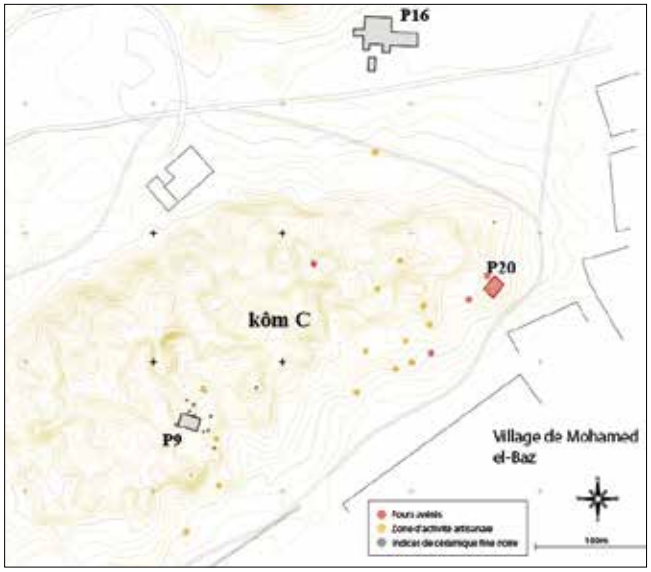


Fig. 10. Prospections 2018 sur le kôm C. Fond de carte DAIK-Ifao ; DAO R. Séguier.

Fig. 11. Prospections 2018, kôm C, frange sud. Monticule rubéfié, au second plan, indiquant la présence d'un four. Vue vers le sud-ouest. Photo P. Ballet.

Cette entreprise a permis de dresser une carte qui servira d'outil à de futures interventions dans cette partie du site de Tell el-Faraʿin. Les résultats dégagés révèlent des indices importants d'occupations dites artisanales, marquées par la présence au sol de scories, de terre cuite rubéfiée, de cendres et de charbon, selon divers gradients d'importance quantitative.

Deux aires principales se dégagent, séparées par un hiatus d'une centaine de mètres : la première est située à l'ouest de P20, la seconde dans le prolongement nord-sud du secteur P9 anciennement fouillé[7]. Cette zone d'habitat du ptolémaïque ancien (fin du IVe-IIIe siècle av. J.-C.) concentre d'ailleurs tous les indices de céramique fine noire qui ont pu être identifiés lors de cette prospection. Néanmoins cette céramique ne semble pas être en relation avec une zone d'activité artisanale, les ateliers de production céramique datant de cette période, s'ils ont existé, n'ayant pas été retrouvés à Bouto jusqu'à présent.

7. Saison 2008. Cf. les résultats dans U. Hartung, P. Ballet *et al.*, « Tell el-Faraʿin – Buto. 10. Vorbericht », *MDAIK* 65, 2009, p. 154-156 et 172-188.

L'aire prospectée à l'ouest de P20 présente quant à elle au moins trois fours avérés, dont celui situé juste au nord de la fouille. Ces structures de cuisson présentent une paroi intérieure rubéfiée. Seule une fouille pourra certifier qu'il s'agit bien de fours destinés à la production de céramiques et non de fours domestiques ou dédiés à d'autres usages (verre, faïence, etc.), et préciser leur datation. La dispersion importante à l'ouest d'indices d'activités en lien avec ce type de structure laisse néanmoins présager un secteur artisanal d'une envergure conséquente couvrant les bordures sud et est du kôm C. Un déplacement de cette activité pourrait même être suggéré à titre d'hypothèse : dans les grandes lignes fournies par les données actuelles, elle aurait pour origine le centre sud du kôm (ptolémaïque ancien), pour se déplacer vers l'est et le nord (ptolémaïque médian) et se prolonger plus au nord encore, puisque l'exploration archéologique du secteur P16 en 2015, du côté sud du kôm B, a livré des structures de combustion s'échelonnant, selon une première évaluation, entre le tournant du IIe et du Ier siècle av. J.-C. jusqu'au début de l'époque augustéenne [8]. Ces réflexions ne pourront évoluer qu'avec la poursuite des recherches dans cette partie du site.

Conclusion et perspectives de recherche

Les travaux conduits cette année sur le secteur P20 ont permis des avancées importantes dans la compréhension d'une zone artisanale, probablement périurbaine (frange sud-est du kôm C), en lien avec la production d'atelier(s) céramique(s) de vaisselle de table et commune. La datation et le type de production, encore en cours d'étude, seraient à situer au début du Ptolémaïque moyen, complétant les données chronologiques des secteurs P1, P3, P5 et P9. L'étude technique des fours mis au jour a également été approfondie : modes de construction, matériaux employés, aménagements associés (systèmes de ventilation), dégradation et réutilisation des structures.

L'installation de ce type d'activité, sur les franges des kôms, est également un constat à souligner, complétant nos informations sur la topographie générale et urbaine de Tell el-Faraʿin. La combinaison de *surveys* géomagnétiques et pédestres, l'utilisation d'images satellitaires, avec des opérations de terrain à la fois extensives et sous forme de sondages en profondeur, déjà utilisée dans l'approche générale du site, devra être prolongée sur le long terme et de manière localisée, en particulier sur le kôm C. Il s'agira notamment de comprendre, par période, les différents cas de figure pour la distribution spatiale des installations de potiers, leurs évolutions et leur articulation avec le centre urbain et ses périphéries.

Les résultats mis en évidence sur le secteur P20, à mettre en relation avec les résultats fournis par la fouille des secteurs P9, en 2008, et P16, en 2015, laissent entrevoir l'hypothèse d'un déplacement des occupations dans la partie est du kôm C. Des expansions et les réductions du tissu urbain dans cette partie du site sont à prendre en considération, à l'instar des déplacements d'activités de production, de la question de la sectorisation et de l'articulation des espaces d'habitat et artisanaux. À ce titre, les dépotoirs comblant les fours de P20 ainsi que certains niveaux d'atelier ont livré des indices de consommation de la vie quotidienne (restes de faune, coquillages, escargots, céramique d'importation et faïence), induisant une proximité des lieux de vie avec l'activité artisanale.

Les investigations sur le kôm C demandent donc à être poursuivies et intensifiées, intégrant des problématiques riches et complexes pour l'histoire du site et de sa région.

8. Voir en ce sens le *Rapport d'activité 2014-2015*, et en particulier les p. 155-156 pour les fours de production céramique F1-F2 et F07-F10, pour la fin de l'époque ptolémaïque.

La céramique du secteur P20 : production et consommation

(R. Reimann)

Last season we could prove the existence of a pottery production of table and common ware in Bouto, preliminary dated to the end of the 3rd / beginning of the 2nd century BC.[9] Besides preparing the material of the ongoing excavation in sector P20, the aim of the work in the season of 2018 was to study the pottery from the kilns F04 and F10, which came to light in 2017 and complete our picture about the ceramics produced in these kilns.

The material of kiln F04 came from three layers (20038, 20039 and the lowest one 20041). The majority of the sherds were overfired or burnt and appeared with a cracked surface. Even some unfired vessels were found and in the lowest layer a lot of ashes were attached to the material.

The pottery produced is defined by a fine to medium textured alluvial clay and belongs mainly to the "Bouto Commune" group. The fabric occurs mostly in "sandwich-firing," reddish to brown with a greyish or brownish core or sometimes fired to a homogeneous brown or red. The most common inclusions, varied in size and frequency, are sand, chaff and/or dung, black particles (maybe charcoal) and sometimes mica. The vessels are often covered by a thin red to reddish-brown slip.

Fig. 12. P20. Bol caréné cuit en mode A, 20056.05. Exemple de la production. Comblement du four F11. Photo G. Pollin.

Fig. 13. P20. *Unguentarium* à engobe rouge cuit en mode A, US 20056.02. Exemple de la production. Comblement du four F11. Photo G. Pollin.

Although the fabric and the coating do not have the finest quality, the general spectrum of forms of "Table Ware" is wide. It ranges from convex and carinated bowls (fig. 12), dishes/plates with rolled rim and cylindrical beakers to jugs/juglets, often covered by an orange-creamish slip, typical forms of the Ptolemaic period in Egypt. A common form is also the krater, a Greek form for mixing wine with water, which appears often with black and white painting on a red coating.

Very few sherds of Bouto Black Slip Ware were found, normally with a lower quality of slip. Some *unguentaria* (fig. 13) and perfume vessels complete the small group of "fine ware" in P20.

9. Among the literature used for external comparisons, P. Ballet, A. Południkiewicz, *Tebtynis V. La céramique des époques hellénistique et impériale. Campagnes 1988-1993. Production, consommation et réception dans le Fayoum méridional*, FIFAO 68, Cairo, 2012; D. Dixneuf, *Amphores égyptiennes. Production, typologie, contenu et diffusion (IIIe siècle avant J.-C. – IXe siècle après J.-C.)*, EtudAlex 22, Alexandria, 2011; A. Wodzińska, *A Manual of Egyptian Pottery, vol. 3 : Second Intermediate Period – Late Period*, AERA Field Manual Series 3, Boston, 2010.

The second large group of the production is the "cooking ware." Albeit developed from Hellenistic prototypes, it shows a Greek repertoire of forms in general, such as *chytrai* and *caccabai* for the closed forms and *lopades* for the open ones. The very common, regionally developed type of the "marmite à collerette" runs next to them. A large quantity of "cooking dishes" which could be used as lids as well built a common part of the spectrum.

Large bowls or basins, some of them decorated, storage jars and small "petit pots à col" built the third group of the production, belonging to the so-called "common ware."

The material of kiln F10 completes this picture. The general amount of pottery is higher and it seems that the kiln was used as a "rubbish pit" for the production of another kiln. Five layers (20025, 20027, 20030, 20040 and 20036) were studied. In 20027 and 20030 a lot of unfired material was found. The most common shapes are cooking pots, *dokka*, convex bowls, "petit pots à col," krater and dishes/lids. Especially the amount of painted vessels was high. Not only sherds with orange-creamish coating but also white and black painted material was very common. Krater and jars with inverted rim (another type of krater) are the larger forms, jugs or oinochoi and table amphorae are the smaller ones. One type of jar seems to be a pharaonic type produced in Ptolemaic period. This form appears unfired as well as fired in the repertoire and carries a dark red painting on top of the rim. The neck has a circumferential bulge, similar to common shapes of the Late Period.[10] Another interesting form is a small size cooking pot. This shape seems to be more Roman than Ptolemaic or represents the transition period between these periods. Future research is still necessary to avoid a possible change in chronology of the evolution of this form.

A small amount of amphorae was found in all layers, of course not part of the production of the site. Most of them were of alluvial clay from the delta region or from the Mariut area.

MISSION D'ÉTUDE DU MATÉRIEL PROVENANT DU COMPLEXE BALNÉAIRE, SECTEUR P10

(G. Lecuyot, A. Simony, N. Morand)

La mission d'étude, menée du 25 mai au 15 juin 2018, a été essentiellement consacrée au matériel mis au jour au cours des travaux menés dans le secteur P 10. Ce secteur, qui avait été fouillé dans les années 1960 par l'équipe de l'EES et est dorénavant connu sous l'appellation du « kôm des Anglais »[11], fait en effet l'objet de nouvelles recherches depuis 2008.

Depuis 2016, les travaux se sont principalement concentrés sur l'étude du matériel recueilli au cours des six campagnes de fouilles de cet ensemble balnéaire menées par Bérangère Redon (CNRS) et G. Lecuyot[12]. Cet ensemble comprend trois états architecturaux successifs (I-III) qui s'échelonnent entre le IIe siècle av. J.-C. et le IIe siècle apr. J.-C. :

10. For parallels see *ibid.*, pp. 228 (Late Period 11), 231 (Late Period 20) and 233 (Late Period 26).

11. Les travaux de l'EES, menés de 1964 à 1968, ont été publiés dans les *JEA* 51, 52, 53, 55, 56 ; voir plus spécialement D. Charlesworth, « The Industrial Area (Jj 33:34, Kk 34) », *JEA* 53, 1967, p. 149-155 ; *Id.*, « Tell el-Farâʿîn: The Industrial Site, 1968 », *JEA* 55, 1969, p. 23-30.

12. Parmi les publications les plus récentes, G. Lecuyot, B. Redon, « Les Bains de Tell el-Faraʿin Bouto (Égypte) » *in* M.-F. Boussac, S. Denoix, T. Fournet, B. Redon, *25 siècles de bains collectifs en Orient, Proche-Orient, Égypte et péninsule Arabique. Actes du 3e colloque international Balnéorient (Damas-Syrie, 2-6 novembre 2009)*, EtudUrb 9/2, Le Caire, 2014, p. 281-290 ; B. Redon, G. Lecuyot, « Que trouvait-on dans un bain de l'Égypte ptolémaïque ou romaine ? Témoignages archéologiques et papyrologiques » *in* P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranée. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, 2018, p. 205-212.

– l'état I correspond à des bains de tradition grecque avec une ou deux *tholoi* ;
– l'état II à une construction intermédiaire entre des bains grecs et des thermes romains, construction où apparaissent d'abord des latrines puis une salle à hypocauste ;
– l'état III est celui de thermes romain.

Lors de cette campagne, le matériel céramique, mais aussi les petits objets (métal, verre, faïence, terre cuite, etc.) conservés dans le magasin de la maison de fouilles ont été collationnés, documentés et rangés par G. Lecuyot et A. Simony, en vue de la préparation de la publication des bains. L'infographie des différents objets a également été effectuée lors de cette mission afin de complémenter la documentation.

C'est ainsi que les catalogues, les dessins et les photos ont pu être complétés pour les fragments de parois chauffantes et la vaisselle en pierre, parmi les classes de mobilier les plus notables.

Les fragments de meules retrouvés dans le secteur P10 et en surface du kôm A, et d'une façon plus générale le matériel lié à l'architecture des bains, éléments de dallages et de corniches, ont été collationnés lors de cette campagne, mais leur étude reste à faire. Les ensembles de fragments d'enduits peints ont été photographiés afin de compléter le dossier confié à Florence Monier (CNRS, UMR 8546 AorOc et ENS).

Cette année, une attention toute particulière a également été portée sur les ossements animaux et les coquilles de mollusques retrouvées au cours des fouilles du secteur P10. Cette étude a été réalisée par N. Morand. L'étude des nombreuses monnaies provenant du secteur P10 a été confiée à Thomas Faucher (CNRS, UMR 5060 Iramat) et est en cours de traitement, tout comme celle des amphores d'importation réalisée par Kaan Şenol (Ege University) avec la collaboration d'Ahmet Oğuzhan Karaçetin (Ege University) qui avait pris part aux campagnes d'étude de 2016 et 2017.

Fig. 14. P10. Coquilles de mollusques provenant de P10, identifiées par N. Morand. De haut en bas : sept *Pila ovata*, un os de poisson chat africain (*Clarias* sp.), deux moules d'eau douce et deux *Donax trunculus*.
Photo G. Lecuyot.

En vue de la publication des bains, nous avons sélectionné les US les plus représentatives et les plus homogènes d'un point de vue chronologique, correspondant aux différents états des constructions, sachant que les céramiques mises au jour au cours des différentes campagnes de fouilles ne peuvent être mises en rapport direct avec l'utilisation des bains. Ces US correspondent d'ailleurs plutôt à des phases de destruction/abandon et d'installation des bâtiments.

Les différents inventaires (objets et céramiques) effectués cette année permettent d'envisager la rédaction définitive des catalogues du matériel provenant du secteur P10. Des synthèses préliminaires ont été publiées sur le mobilier céramique [13].

De nombreux fragments d'amphores d'importation ont été retrouvés dans les fouilles de l'ensemble balnéaire du secteur P10. Les dessins ont été réalisés au cours de la mission et infographiés par A. Simony. L'étude de ces amphores a été confiée à K. Şenol et sera publiée dans le volume 2 des fouilles.

L'étude des fragments des récipients en verre provenant des fouilles du secteur P10 est en cours et viendra compléter celle qu'a réalisée Marie-Dominique Nenna (CNRS) dans la première monographie des fouilles françaises de Bouto (voir *infra*).

ÉTUDES DE MATÉRIEL

Étude archéozoologique

(N. Morand)

Une étude des restes de faune (mammifères, oiseaux, poissons, reptiles et coquillages) a été entreprise lors de la campagne 2018. Cette analyse archéozoologique apporte les premières données sur la consommation et les préparations de viande mais aussi sur les stratégies d'approvisionnement alimentaire telles que l'élevage, la pêche et la chasse au cours des époques hellénistique et romaine.

De premiers résultats avaient été obtenus sur la faune des fouilles du DAI, provenant de contextes plus anciens [14].

L'étude a concerné tous les niveaux archéologiques fouillés par l'équipe française depuis 2001. Au total, 200 couches de six secteurs (P1, P5, P6, P10, P15 et P18) ont livré environ 1 200 restes fauniques collectés à la main (le tamisage des sédiments n'a pas pu être envisagé compte tenu du temps limité de la fouille). Ces vestiges fauniques proviennent de différentes occupations de la ville antique telles qu'un quartier d'habitations (P5 et P15), des bains (P10), des zones artisanales (P1, P6) et un bâtiment de stockage (P18). Ce dernier est toujours en cours de fouille. Tous ces secteurs ont révélé une occupation du site sur le kôm A entre le début de la période hellénistique et la fin de la période romaine.

Méthodes

La première étape d'une analyse des ossements animaux (os, dent, coquille) consiste à identifier pour chaque fragment à la fois la partie anatomique correspondante et l'espèce. Un décompte du nombre de restes (NR) est effectué ainsi qu'une estimation du nombre minimum de parties squelettiques (NMPS), chaque os étant ensuite pesé (PR, poids des restes).

13. Sur l'étude de la céramique, voir, D. Dixneuf, G. Lecuyot, « Notes préliminaire sur les amphores découvertes par la mission "Recherches sur les ateliers hellénistique et romain de Bouto" (2002-2003) », *CCE* 8, Le Caire, 2007, p. 135-142 ; G. Lecuyot, « Une production de vaisselle commune dans le Delta occidental aux environs du IIIe siècle apr. J.-C. Marmites et autres récipients de Tell el-Fara'in/Bouto » *in* D. Dixneuf (éd.), *Late Roman Coarse Ware, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean, Archaeology and Archaeometry*, EtudAlex 43, 2017.

14. A. von den Driesch, « Tierreste aus Buto im Nildelta », *Archaeofauna* 6, 1997, p. 23-39 ; A. von den Driesch, C. Kitagawa, « Untersuchung der Tierknochenfunde » *in* U. Hartung (éd.), « Tell el-Faraʿin – Buto », *MDAIK* 63, 2007, p. 151-159.

Ce décompte des ossements animaux permet d'estimer la diversité de la faune sur le site et de souligner l'importance de certains taxons par rapport à d'autres dans le régime carné, par exemple.

En fonction des espèces identifiées et des traces anthropiques observées sur les os, il est alors possible de proposer des interprétations sur le régime carné ou encore sur la réutilisation des os comme matière première (outils, décorations) par les habitants du site. En complément, il est important d'enregistrer les informations relatives à l'âge (éruption et usure dentaire, épiphysation du squelette) et au sexe des espèces afin de réfléchir sur la gestion des troupeaux.

Présentation du corpus faunique

En raison du nombre réduit de gros ensembles archéozoologiques, le matériel de chaque secteur a été réuni et présenté par grande période (tabl. 1, 2). Au total, 990 restes pour 12 314 grammes composent l'échantillon de cette étude (289 restes de niveaux perturbés ont

période ptolémaïque		secteur P1		secteur P5		secteur P10		secteur P15	
espèces		**NR**	**PR**	**NR**	**PR**	**NR**	**PR**	**NR**	**PR**
bœuf	*Bos taurus*	14	285	19	233	4	277	27	464
porc	*Sus domesticus*	7	31	6	49				
capriné indéterminé	*Caprinae*	3	39	7	56			2	6
mouton	*Ovis aries*	1	8	1	8				
chèvre	*Capra hircus*								
chien	*Canis familiaris*			1	11				
chat	*Felis catus*								
équidé	*Equus* sp.	10	209	1	16			4	66
total mammifère		**35**	**572**	**35**	**373**	**4**	**277**	**33**	**536**
pigeon	*Columba* sp.								
oie	*Anser* sp.	1	2						
oie d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*								
anatidé	*Anatidae*			1	2				
sarcelle d'hiver	*Anas crecca*								
barge	*Limosa* sp.								
coq	*Gallus gallus*	1	2	1	2				
total oiseau		**2**	**4**	**2**	**4**				
escargot terrestre	*Helix* sp.								
	Bellamya unicolor								
	Corbicula fluminalis								
moule d'eau douce	*Chambardia rubens*					1	20		
moule d'eau douce	*Unio* sp.	1	24	7	93	5	171	3	1
gastéropode turbiné	*Pila* sp.	1	1	16	55	16	300		
mureux épîneux	*Bolinus brandaris*			1	17				
flion	*Donax trunculus*					2	1		
praire	*Venus verrucosa*								
amande de mer	*Glycymeris sp.*								
bucarde	*Acanthocardia tuberculata*								
coque	*Cerastoderma* sp.								
cérithe	*Cerithium* sp.								
huître	*Ostrea* sp.								
total mollusque		**1**	**1**	**17**	**72**	**18**	**301**	**3**	**1**
tortue molle du Nil	*Trionyx triguis*								
total reptile									
poisson chat	*Synodontis* sp.	11	12	3	2			1	1
poisson chat africain	*Clarias* sp.	11	9	2	2				
siluriforme		8	115	11	52	1	18	2	8
tilapia du Nil	*Oreochromis niloticus*			1	1				
perche du Nil	*Lates niloticus*			1	6				
total poisson		**30**	**136**	**18**	**63**	**1**	**18**	**3**	**9**
total déterminé		**68**	**713**	**72**	**512**	**23**	**596**	**39**	**546**
indéterminé oiseau		2	2	4	5			3	1
indéterminé poisson		26	17	8	21				
indéterminé petit bétail		3	5	6	8			1	1
indéterminé grand bétail		121	396	47	200			72	428
TOTAL		**220**	**1133**	**137**	**746**	**23**	**596**	**115**	**976**

Tableau 1. Présentation par secteur des spectres fauniques de la période ptolémaïque. Réalisation N. Morand.

période romaine		secteur P1		secteur P5		secteur P6		secteur P10		secteur P15		secteur P18	
espèces		**NR**	**PR**	**NR**	**PR**	**NR**	**PR**	**NR**	**PR**	**NR**	**PR**	**NR**	**PR**
bœuf	*Bos taurus*	147	2622			18	623	31	1371	7	266	88	2584
porc	*Sus domesticus*	1	6										
caprin indéterminé	*Caprinae*	9	25	2	6	2	3	23	227			6	23
mouton	*Ovis aries*			1	16			1	12				
chèvre	*Capra hircus*							2	23				
chien	*Canis familiaris*	2	8					1	4			1	5
chat	*Felis catus*											1	4
équidé	*Equus* sp.			1	32			6	386			1	38
total mammifère		**159**	**2661**	**4**	**54**	**20**	**626**	**64**	**2023**	**7**	**266**	**97**	**2654**
pigeon	*Columba* sp.	5	1									1	1
oie	*Anser* sp.					2	10					2	7
oie d'Egypte	*Alopochen aegyptiaca*	1	1										
anatidé	*Anatidae*					1	2	1	1	2	5	5	6
sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	1	1									1	<1
barge	*Limosa* sp.											1	<1
coq	*Gallus gallus*												
total oiseau		**7**	**3**			**3**	**12**	**1**	**1**	**2**	**5**	**10**	**14**
escargot terrestre	*Helix* sp.											2	4
	Bellamya unicolor											2	<1
	Corbicula fluminalis											2	<1
moule d'eau douce	*Chambardia rubens*			1	27							1	8
moule d'eau douce	*Unio* sp.											8	64
gastéropode turbiné	*Pila* sp.			10	41			2	4			2	14
mureux épineux	*Bolinus brandaris*												
flion	*Donax trunculus*											13	14
praire	*Venus verrucosa*											1	10
amande de mer	*Glycymeris sp.*											2	11
bucarde	*Acanthocardia tuberculata*											1	13
coque	*Cerastoderma* sp.											3	7
cérithe	*Cerithium* sp.											1	4
huître	*Ostrea* sp.											2	9
total mollusque				**11**	**68**			**2**	**4**			**40**	**158**
tortue molle du Nil	*Trionyx triunguis*							3	45			3	30
total reptile								**3**	**45**			**3**	**30**
poisson chat	*Synodontis* sp.	2	1			1	<1					4	2
poisson chat africain	*Clarias* sp.												
siluriforme													
tilapia du Nil	*Oreochromis niloticus*												
perche du Nil	*Lates niloticus*												
total poisson		**2**	**1**			**1**	**<1**					**4**	**2**
total déterminé		**168**	**2665**	**15**	**122**	**24**	**638**	**70**	**2073**	**9**	**271**	**154**	**2856**
indéterminé oiseau		2	1										
indéterminé poisson				2	3							5	4
indéterminé petit bétail						2	<1						
indéterminé grand bétail		8	146	4	15	14	24	16	41	2	4		
TOTAL		**178**	**2812**	**21**	**140**	**40**	**662**	**86**	**2114**	**11**	**275**	**159**	**2860**

Tableau 2. Présentation par secteur des spectres fauniques de la période romaine. Réalisation N. Morand.

été exclus). Les mammifères domestiques sont dominants avec en tête le bœuf[15] (*Bos taurus*), puis les caprinés. Ces espèces ont été consommées. En outre, une dizaine de restes d'équidés (*Equus* sp.) (cheval, âne ou hybrides : mule/bardot) a été identifiée dans les niveaux d'époques ptolémaïque et romaine. Parmi les animaux commensaux, le chien (*Canis familiaris*) est l'espèce la plus fréquente. On notera la présence ponctuelle du chat (*Felis catus*) et de muridés (*Rattus rattus* ou *Arvicanthis niloticus*). Pour les oiseaux, les anatidés (n=12) sont les plus récurrents dans les niveaux archéologiques mais quelques restes de pigeons (n=6), d'oies (n=4) et de coqs[16] (n=2) complètent l'échantillon. Enfin, la faune aquatique est attestée par des mollusques et poissons des lacs et des rivières. On notera la présence de la tortue molle du Nil (*Trionyx triunguis*).

Principaux résultats

Les proportions des cinq groupes d'animaux varient entre les deux périodes. À l'époque hellénistique, les animaux domestiques occupent une place importante dans l'économie de la cité et comptent pour environ 50 % du nombre de restes identifiés (fig. 15, 16, tabl. 1). À l'époque romaine, ils atteignent 80 % du total des restes (tabl. 2). Pour la période hellénistique,

15. Le terme « bœuf » ne renvoie pas à l'animal castré mais au bovin domestique en général.
16. Le terme « coq » renvoie à l'espèce *Gallus gallus* par convention, et non au sexe de l'oiseau.

poissons et mollusques sont bien représentés avec respectivement 25,7 et 19,3 % du corpus contre seulement 12 et 2 % à la période romaine. La poursuite des fouilles archéologiques permettra de confirmer ces premières tendances et d'expliquer ces différences.

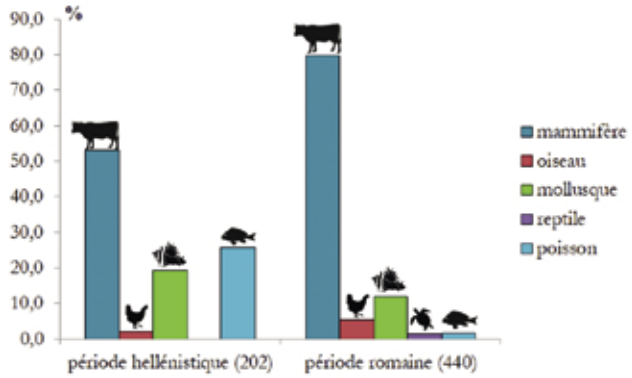


Fig. 15. Proportions des cinq catégories d'animaux.
Nombre de restes déterminés total entre parenthèses. Réalisation N. Morand.

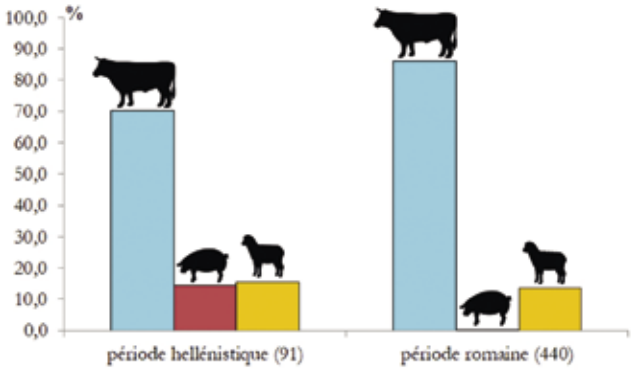


Fig. 16. Proportions du nombre de restes (NR) en pourcentage des trois taxons domestiques. Réalisation N. Morand.

Le bœuf occupe une place dominante tout au long de l'Antiquité grecque et romaine. Il atteint entre 70 et 86 % du nombre de restes de la triade alimentaire (bœuf, porc et caprinés). Il était probablement élevé pour sa viande, sa force physique pour le transport et le travail agricole. Les quelques données dentaires du Haut-Empire (n=9) attestent la consommation d'individus âgés de moins de 2 ans. Les données épiphysaires convergent en ce sens et ajoutent deux animaux de plus de 36 mois. Les quelques traces de découpes (désarticulation et décarnisation) confirment leur consommation systématique.

Dans la plupart des échantillons, les restes de poissons sont récurrents à l'époque ptolémaïque. Plusieurs éléments seront étudiés lors d'une prochaine mission, avec la collaboration de Benoît Clavel (CNRS). On peut déjà noter la présence de la famille des siluriformes, les genres *Synodontis* et *Clarias*, communs du Nil et des lacs. Les habitants de Bouto s'approvisionnaient localement en poissons d'eau douce. À la période romaine, un fond d'amphore (US 18469) contenant une grande quantité de restes de poissons a été mis au jour. Ce type de découverte archéologique reste rare dans la région. On peut penser à une sauce de poisson mais l'étude complète est primordiale avant d'émettre toute conclusion.

Les mollusques composent également le régime carné des habitants. Durant l'époque hellénistique, les taxons d'eau douce, dont *Chambardia rubens* et *Pila ovata*, semblent privilégiés pour l'alimentation. En revanche, durant la période romaine, *Donax trunculus* est

l'espèce marine la plus courante. La cité de Bouto, étant située entre une quarantaine et une centaine de kilomètres de la mer, pouvait en faire venir par transports terrestre ou fluviatile d'Alexandrie, via la branche de Canope, ou de Rosette par la branche du même nom.

Quelques niveaux archéologiques d'époque romaine de deux secteurs ont livré des restes de tortue molle du Nil (*Trionyx triunguis*) (n=6) dont plusieurs portent des traces d'extraction de la chair. Sa consommation est attestée dès l'époque prédynastique sur le site. Cette étude montre que cette pratique a perduré au moins jusqu'à la fin de l'époque romaine.

Parmi les rejets ostéologiques, plusieurs os de mammifères ont été réutilisés pour fabriquer des objets. Selon l'état d'avancement du travail de cette matière dure animale, il est parfois difficile d'identifier l'os sélectionné et l'espèce. C'est le cas par exemple pour une série de stylets/poinçons datés du début de l'époque ptolémaïque. Toutefois, dans ces mêmes niveaux, une plaque rectangulaire d'os a été prélevée sur une *scapula* de bœuf (P1/222.41). À la période romaine, quelques os travaillés témoignent également de l'utilisation de l'os comme matière première (cylindre, manche de couteau, etc.). La poursuite de la fouille permettra de savoir si une activité du travail de l'os était organisée à proximité du site.

Conclusion

Cette enquête préliminaire sur la faune des périodes ptolémaïque et romaine fournit d'ores et déjà de nombreuses informations sur les rapports entre les hommes et les animaux. Le spectre faunique met en évidence la place importante du bœuf dans l'alimentation au détriment du porc et des caprinés. Ils étaient mieux adaptés dans le Delta pour les travaux agricoles et pourvoyeurs d'une plus grande quantité de viande. La présence d'oiseaux sauvages, de poissons d'eau douce et de coquillages marins confirme des activités de chasse et de pêche diversifiant le régime carné. Néanmoins, il est difficile de connaître la place réelle de chaque pratique de subsistance à ce stade de l'étude de ce site urbain. Au cours des prochaines années, d'autres secteurs seront ouverts, une étape de tamisage sera peut-être envisagée sur le site et permettra de compléter le corpus faunique déjà étudié.

Restauration des objets

Comme chaque année, le pôle archéométrie de l'Ifao met à la disposition de la mission un restaurateur dont le travail est essentiel pour la conservation, le nettoyage et l'étude de certaines classes de mobilier, en particulier les monnaies. C'est Ebeid Mahmoud Hamed qui en est chargé. Plusieurs céramiques provenant des ateliers ptolémaïques (secteur P20) ont été nettoyées et consolidées ; une vingtaine de monnaies (en vue de la publication du volume 2 et provenant des fouilles récentes) ont été restaurées ainsi qu'une dizaine d'objets en métal (bronze et fer).

PROJETS EN COLLABORATION

Collaborations avec le pays hôte

Outre la formation qu'elle prodigue à de jeunes inspecteurs égyptiens (voir *infra*), la mission française de Bouto est intervenue, à la demande du ministère des Antiquités (inspectorat de Kafr el-Cheikh), afin de mener une double expertise sur :

– Les objets cultuels et de consommation trouvés à l'issue des fouilles menées à Bouto sous la direction de Dr. Hossam Mohammed Khonam, qui comprennent des éléments statuaires de Basse Époque, du mobilier en pierre, en métal et de la céramique. Un projet de collaboration pour publication a été esquissé.
– Un nouvel ensemble balnéaire à Bouto fouillé par l'inspectorat de Kafr el-Cheikh (G. Lecuyot).
Au cours de l'année 2018, l'équipe égyptienne dirigée par Dr. Hossam Mohammed Khonam, directeur de l'inspectorat de Tell el-Faraʿin / Bouto, a mis au jour un nouvel ensemble balnéaire du côté sud dans le téménos de la déesse Ouadjet. Trois membres de l'équipe française, G. Lecuyot, L. Mazou et R. Séguier ont apporté leur appui au relevé de cet ensemble. Plusieurs ensembles balnéaires ont déjà été mis au jour sur le site par l'EES dans les années 1960, fouilles reprises par la mission française de Bouto entre 1980 et 2014 (voir *supra*, la bibliographie associée à la mission d'étude du secteur P10) et par les équipes égyptiennes travaillant sur le site [17].
Le bâtiment, orienté est-ouest dans sa plus grande dimension, a son côté nord en limite de pente. Il n'a été que partiellement dégagé, mais se développait vers le sud où devait prendre place l'entrée ; une extension de la fouille a été programmée au mois de septembre de cette année.
Dans l'état actuel des dégagements, il comprend à l'ouest une salle ronde, sorte de petite *tholos*, à l'est une salle à baignoire, et au nord une longue salle. Côté est se trouvait peut-être un espace de service et à l'angle nord-ouest un « puits », sans doute postérieur à l'ensemble balnéaire. L'ensemble est construit en briques cuites.
Comme précédemment pour les autres bains mis au jour par les équipes égyptiennes, la mission française a collaboré à l'étude de ce nouvel ensemble : description, photographies et modèle 3D.

Collaborations avec les institutions et équipes de recherche à l'échelle nationale, européenne et internationale

Les différents partenariats ont été évoqués dans les différents chapitres du rapport d'activité. On en rappellera les composantes de manière synthétique.
– Direction de la mission conjointe DAI – université Paris Nanterre pour 2019 (et porteuse du projet commun pour le DAI auprès du ministère des Antiquités).
– Direction du projet, université Paris Nanterre, UMR 7041 ArScAn (Espri/LIMC).
– Partenariat avec le Deutsches Archäologisches Institut Kairo (DAIK), qui possède une partie de la concession du site, et avec lequel nous mutualisons et coordonnons les opérations de géophysique et l'étude des monnaies, ainsi que les études en archéobotanique. Un programme sur le paléoenvironnement est en cours (université de Francfort), utilisant simultanément les données des fouilles allemandes et françaises.
– Site labellisé (nº 17112) au titre des fouilles de l'Ifao pour le quinquennal 2012-2016 et celui qui a débuté en 2017 (2017-2021) : le site de Bouto, fait désormais partie intégrante des programmes de l'Ifao et participe à la construction de thématiques communes à plusieurs dossiers archéologiques du Delta. Les membres scientifiques participent, le cas échéant,

17. Mohamed Abd el-Rafa Fadl, G. Lecuyot, B. Redon, « Les bains égyptiens. Bouto et ses complexes balnéaires », *Archéologia* 503, 2012, p. 22-27 ; Mohamed Abd el-Rafa Fadl, Wagy Ibrahim Abd el-Nabi, G. Lecuyot, B. Redon, « A New Ptolemaic Bath Building at Buto/Tell et-Fara'in: A Preliminary Report » *in* B. Redon (éd.), *Collective Baths of Egypt 2: New Discoveries and Perspectives*, EtudUrb 10, Le Caire, 2017, p. 25-40.

aux activités de terrain et aux études documentaires qui concernent le site ; un important appui en restauration, photographie et topographie est fourni par l'Ifao. La mission de Bouto participe à l'action de formation animée par l'Ifao pour les jeunes inspecteurs du ministère des Antiquités égyptiennes.

– Participation au programme « Levantine Ceramic Project » (dir. Andrea Berlin, Boston University, Department of Archaeology) et à la base de données en ligne.
– Participation du CEAlex (USR 3134) et de l'université de Cologne pour les études céramiques (ANR franco-allemande CeramEgypt), en recourant à la fluorescence X (XRF) ; des expertises ponctuelles et des appuis logistiques sont fournis par le CEAlex.
– Participation de l'université d'Égée (Izmir) pour les études amphorologiques ; K. Şenol et G. Cankardeş-Şenol suivent le dossier traité sur le terrain par l'un de leurs étudiants, A.O. Karaçetin, venu traiter les amphores importées et égyptiennes en 2016 et en 2017.
– Partenariat scientifique pour alimenter le programme « Atlas des céramiques d'Égypte » (Ifao).
– Participation aux travaux de terrain de deux étudiants égyptiens, membres de la mission, Walid Abd el-Bary, étudiant en Master à l'université d'Alexandrie, inspectorat de Damanhour, et de Shimaa Ibrahim Mohamed Abo Mahna, doctorante, ministère des Antiquités, inspectorat de Kafr el-Cheikh.
– Formation d'inspecteurs égyptiens lors de chaque mission (ministère des Antiquités, inspectorat de Kafr el-Cheikh) ; appui scientifique et expertise fournis aux travaux de l'inspectorat à Bouto (voir *supra*).

PUBLICATIONS, VALORISATION DE LA RECHERCHE, RECHERCHES DOCTORALES ET POST-DOCTORALES

Les travaux menés par la mission française de Bouto ont été portés à la connaissance de la communauté scientifique et du public savant sous différentes formes.

Publications

Le premier volume de Bouto (Archäologischen Veröffentlichungen 110, Harrassowitz) sortira au début de l'année 2019 ; deux articles ont été publiés dans les actes du colloque « De la Gaule à l'Orient. Les mobiliers archéologiques dans leur contexte de découverte. Fonctions et statuts » (PUR/Ifao).

- P. Ballet, F. 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. Şenol, G. Cankardeş-Şenol, *Recherches sur les ateliers romains de Bouto : prospections et sondages (2001-2006). Bouto VI*, ArchVer 110, 2018 [Harrassowitz, sortie annoncée mars 2019].
- P. Ballet, S. Marchand, G. Marouard, « Approches de l'espace "domestique" dans l'Égypte gréco-romaine et de son mobilier » *in* P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, Rennes, Le Caire, 2018, p. 25-33.
- B. Redon, G. Lecuyot « Que trouvait-on dans un bain de l'Égypte ptolémaïque et romaine. Témoignages archéologiques et papyrologiques » *in* P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen*, p. 205-214.

- P. Ballet, G. Lecuyot, J. Marchand, L. Mazou, M. Pesenti, R. Reimann, A. Simony, « Bouto / Tell el-Faraʿin. Production et consommation de la céramique en contexte urbain de l'époque ptolémaïque aux débuts de l'islam », *BCE* 28, 2018, p. 55-88.

Valorisation et diffusion de la recherche

– Présentation des travaux de la mission au séminaire « Espaces et territoires », 2017-2018 et 2018-2019, Master « Archéologie, sciences de l'archéologie », université Paris Nanterre.
– L. Mazou, « Le stockage de produits céréaliers à l'époque romaine dans le delta égyptien nord-occidental : découverte récente sur le site de Bouto », journées d'étude « Pratiques alimentaires dans l'antiquité : les sources documentaires », université de Poitiers, HeRMA, 19 mars 2018.
– P. Ballet, « De "Pé" et "Dep" à Bouto. Le destin tardif d'une grande métropole religieuse du Delta », *Bulletin SFAC* XLVIII, 2016-2017, *Revue archéologique* 2018/1, p. 125-136.
– P. Ballet, L. Mazou, « Buto II: The Late Period », *Egyptian Archaeology* 53, 2018, p. 33-36.

Recherches doctorales et post-doctorales

La mission française de Bouto, suivant un principe établi depuis le début de ses activités, ouvre ses dossiers scientifiques aux travaux des doctorants et des post-doctorants, leur permettant d'accéder à des débouchés professionnels dans le monde de l'archéologie.

N. Morand, qui entame sa troisième année de thèse de doctorat en archéozoologie (MNHN/CEAlex) et qui bénéficie d'une allocation de recherche du MESRI fléchée Ifao, thèse centrée sur le périmètre alexandrin, membre de la mission en 2018, poursuivra, avec B. Clavel, les recherches qu'il a entreprises lors de cette campagne.

R. Reimann dont la recherche doctorale porte sur la céramique ptolémaïque du Delta (de Zagazig à Bouto) est codirigée par M. Heinzelmann et P. Ballet, dans le cadre d'une cotutelle entre l'université de Cologne (Institut d'archéologie) et l'université Paris Nanterre.

Mennat-Allah El-Dorry, post-doctorante (bourse Ifao/PCMA), archéobotaniste, a été chargée de l'étude archéobotanique en coordination avec Charlène Bouchaud (CNRS).

17113 KÔM ABOU BILLOU

En raison du retard dans la délivrance des autorisations de sécurité, la mission prévue à l'automne 2018 sous la direction de Sylvain Dhennin (CNRS, UMR 5189 HiSoMA) a été reportée à l'année 2019.

17114 TELL SÂN EL-HAGAR (TANIS)

par François Leclère (EPHE)

La 65e campagne de la Mission française des fouilles de Tanis (MFFT) à Tell Sân el-Hagar (gouvernorat de Sharqeya) s'est déroulée du 25 septembre au 17 novembre 2018. Placée sous la direction de François Leclère (archéologue et égyptologue, EPHE-PSL), l'équipe était composée de Frédéric Payraudeau (égyptologue, Sorbonne Université, UMR 8167 Orient et Méditerranée), directeur adjoint, Jean-Guillaume Olette-Pelletier (égyptologue, Sorbonne Université, UMR 8167), Raphaële Meffre (égyptologue, université Bordeaux Montaigne, UMR 5607 Ausonius), Sébastien Poudroux (archéologue et topographe, Eveha International), Simone Nannucci (archéologue), Philippe Bromblet (géologue et conservateur des monuments de pierre, CICRP) et Séverin Pistre (hydrogéologue, université Montpellier 1, UMR 5569 HydroSciences Montpellier).

Les travaux ont été conduits en collaboration avec le ministère des Antiquités, représenté par Ahmed Ali Neqshara et Sayed Khairy Ahmed, inspecteurs, sous la supervision de Dr. Metwally Saleh, directeur général de la circonscription archéologique de Sân el-Hagar. Dr. Ashraf Nageh, du Centre de conservation et de recherche (CRC) du ministère des Antiquités, ainsi qu'une équipe de trois spécialistes de l'Egyptian Desert Research Centre (DRC) menée par Dr. Hosam Shawky, sont venus en visite pour préparer de futures collaborations concernant l'étude de la nappe phréatique, en liaison avec le programme de conservation des tombes royales.

La MFFT est soutenue en premier lieu par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE). Elle a bénéficié cette année d'une aide substantielle de l'Ifao et du fonds Khéops pour l'archéologie. Elle est également soutenue par la Nouvelle société des amis de Tanis. Plusieurs institutions publiques et privées sont partenaires du projet, notamment l'Ifao, Sorbonne Université, le bureau d'études archéologiques Eveha International et le département des antiquités égyptiennes du musée du Louvre.

Fig. 1. Situation des activités de la MFFT durant la saison d'automne 2018. Photo S. Poudroux, MFFT.

Le programme de cette saison correspond à la première année du quadriennal 2018-2021 du MEAE et à la deuxième année du quinquennal 2017-2021 de l'Ifao. Les opérations réalisées se sont partagées entre des interventions proprement archéologiques dans le temple d'Amon (fouilles, études épigraphiques), des expertises liées à la conservation des tombes royales et la préparation de travaux de mise en valeur de la tombe de Chéchonq III (fig. 1).

RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE

Fouilles dans le secteur dit du « *radîm* Mariette » (secteur 1)

(S. Nannucci, J.-G. Olette-Pelletier, S. Poudroux, F. Leclère)

La volonté du ministère des Antiquités de mettre en valeur le temple d'Amon dans son ensemble nous a conduit à modifier le programme initialement prévu. Plusieurs secteurs du grand temple restent en effet à explorer ou à reprendre avant que ne soient raisonnablement envisagés des aménagements de plus grande ampleur. L'un de ces secteurs est celui dit du « *radîm* Mariette », situé entre l'amas de blocs de granit du sanctuaire et le tronçon sud de l'enceinte de Psousennès I^{er}, formant un plateau quadrangulaire d'environ 1 300 m^2, légèrement surélevé par rapport à la surface moyenne du terrain actuel à ses abords. Sa dénomination résulte de la présence, jusque dans les années 1980, de très volumineux déblais issus principalement des larges dégagements mis en œuvre dans les années 1860 par Auguste Mariette dans la partie axiale du temple d'Amon. Hormis W.M.F. Petrie, qui y fit creuser en 1884, comme ailleurs dans l'aire sacrée, quelques longues et profondes tranchées-tests, l'énormité de la masse de ces déblais – plus de 10 m d'épaisseur par endroits – a conduit la plupart de ses successeurs à renoncer à toute intervention majeure dans ce secteur, jusqu'à leur élimination mécanique sous les auspices de la MFFT, en 1988, phase préparatoire à des fouilles finalement demeurées à l'état de projet. Ainsi à peine touchés, les terrains sous-jacents comptent parmi les derniers vestiges pouvant permettre de mieux analyser l'histoire de la construction, des aménagements successifs et de la destruction du monument principal de Tanis, sans exclure qu'ils puissent receler quelque bonne surprise, si l'on en juge par les trouvailles que fit Pierre Montet plus à

Fig. 2. Vue générale du secteur 1 (« *radîm* Mariette »), vers l'ouest. Photo S. Nannucci, MFFT.

Fig. 3. Photo générale du secteur 1 (« *radîm* Mariette ») à la fin de la saison 2018, vers le nord-ouest.
Photo S. Nannucci, MFFT.

l'ouest. Dans l'emprise de ce terrain, il était attendu que les restes plus ou moins bien conservés des structures constituant la limite sud du temple pouvaient être mis en évidence, dans le prolongement de ceux mis au jour par W.M.F. Petrie, P. Montet puis la MFFT au fond du temple et vers l'angle sud-est de l'enceinte de Psousennès I^er^.

Les travaux se sont concentrés cette année dans la partie orientale du secteur (fig. 2, 3), reprenant là où ils s'étaient arrêtés en 2004 à l'issue d'un réexamen systématique du fond du temple d'Amon. Les coupes redressées à l'est et à l'angle nord-est du plateau, formant la bordure ouest de la fouille alors menée, ont été redégagées et documentées, tandis que trois carrés de 10 × 10 m, adjacents du nord au sud, ont été implantés immédiatement à l'ouest de cette limite, le plus au sud couvrant en partie l'enceinte de Psousennès I^er^.

Rapidement débarrassée d'une couche peu épaisse de déblais subsistants, la surface du terrain a immédiatement révélé les contours irréguliers des extrémités sud et ouest de deux grandes tranchées perpendiculaires est-ouest et nord-sud, manquant de se rejoindre dans le carré central. Leur vidage partiel a montré qu'elles entaillent profondément les terrains antiques et sont des défoncements modernes vraisemblablement identifiables à deux des tranchées-tests pratiquées dans ce secteur par W.M.F. Petrie [18].

Sauf dans le carré sud, la partie supérieure des terrains entaillés est constituée presque partout d'une épaisse, dense et régulière stratification de couches de limon argileux déposées par le ruissellement d'intempéries successives, suivant une très légère pente descendante vers le nord. La fouille de ces niveaux s'est essentiellement concentrée dans le carré nord, révélant une superposition de nombreux sols fins caractérisés par un matériel céramique rare, très érodé ou réduit à de micro-fragments, et, parfois, par quelques traces de pas imprimées dans la boue.

18. W.M.F. Petrie, *Tanis I*, Londres, 1885, p. 3, pl. xvii.

Dans la partie ouest du carré nord, un sondage de 9 × 2,5 m, orienté nord-sud (fig. 4), a été approfondi dans les niveaux sous-jacents composés de plusieurs niveaux de gravats de calcaire, reposant sur une surface horizontale très régulière correspondant à un nivellement général de toute la surface du terrain étudié, également repérable sur les coupes extérieures en bordure du plateau. Sous ce niveau, du côté sud du sondage, la fouille a fait apparaître l'arasement d'un épais mur bâti en briques crues de module plat, orienté est-ouest, prolongement ouest du tronçon sud d'une enceinte propre au temple d'Amon de la Troisième Période intermédiaire, telle qu'elle a pu être identifiée par les fouilles de la MFFT menées autrefois plus à l'est, dont l'extrémité est prenait appui contre la face interne (ouest) du tronçon oriental de l'enceinte de Psousennès I^{er}, à l'angle sud-est de celle-ci. Conservé sur une bonne hauteur, ce mur paraît avoir été soigneusement arasé au moment où ont été bâtis, de part et d'autre, deux épais murs de calcaire, correspondant aux tronçons méridionaux d'un double enclos entourant le sanctuaire d'Amon, vraisemblablement au début de la Basse Époque. Les gravats calcaires qui le surmontaient résultent de la destruction ultérieure quasi intégrale de ce double mur de pierre. Parfaitement horizontal, l'arasement du mur de briques a sans doute servi de couloir – éventuellement dallé de pierre – entre les deux murs de calcaire. Son altitude donne ainsi une bonne idée du niveau général du sol du temple à cette époque. La paroi nord du mur de briques a été partiellement retaillée pour l'installation du mur de clôture intérieur en calcaire, bordé, au moins par endroits, d'un caisson de briques crues dont quelques traces ont pu être ponctuellement repérées. Il ne reste de ce mur de calcaire que plusieurs tranchées de récupération remplies de gravats et de quelques fragments de blocs épars.

Fig. 4. Secteur 1, sondage dans la partie inférieure du carré sud, vu vers le sud, montrant l'épais mur de la Troisième Période intermédiaire, le sable du caisson du mur de clôture intérieur en calcaire et les tranchées de spoliation. Photo S. Nannucci, MFFT.

Dans le carré central, outre le vidage partiel des tranchées « Petrie », les fouilles se sont limitées à la partie supérieure d'une série de couches de limon argileux stratifié comblant une profonde tranchée de spoliation du mur de clôture extérieur en calcaire. Le réexamen de la grande coupe extérieure est a montré que les fondations de ce mur de clôture extérieur sont situées à une altitude très inférieure à celle des fondations du mur de clôture intérieur, mais aussi à celle de la base de l'épais mur d'enceinte en briques crues de la Troisième Période intermédiaire qui les sépare (fig. 5). Les minces murs en briques crues du caisson du mur de clôture extérieur sont bien préservés sur quelques assises. Contrairement à l'habitude pour ce genre de construction, l'espace entre les deux murs-caissons n'est pas rempli d'un sable rapporté sur lequel auraient été posées les premières assises de fondation en calcaire, mais par la maçonnerie de calcaire elle-même, dont une partie des deux premières assises de blocs se trouve encore en place contre le mur sud du caisson de briques, la première reposant directement, à la base du caisson, sur le sable de la *gezira* elle-même. Un bloc au moins d'une troisième assise en place a été mis au jour dans le carré central, au fond de la tranchée « Petrie » est-ouest, ennoyé dans le remplissage de deux tranchées successives de récupération du calcaire. L'analyse générale de la stratigraphie indique que l'exploitation des maçonneries de pierre s'est effectuée en au moins deux étapes bien distinctes, la destruction du mur de clôture extérieur étant intervenue après celle du mur de clôture intérieur.

À la limite sud du carré central, la fouille a révélé juste sous la surface l'arasement d'un long mur en briques crues peu épais, d'orientation est-ouest également parallèle à l'axe du temple d'Amon. Il paraît plus épais en fondation du côté nord, sans que l'on sache pour l'instant s'il s'agit d'une structure différente antérieure et arasée ou d'une sorte de semelle ou de trottoir extérieur. Surmontant le remplissage des tranchées de récupération des maçonneries du double enclos de calcaire, la construction à laquelle ce(s) mur(s) de briques appartien(nen)t est postérieure à la destruction de celui-ci.

Dans le sondage sud, un espace relativement étroit sépare ce(s) mur(s) de briques crues de la paroi interne du tronçon sud de la très épaisse muraille de Psousennès I^{er} (fig. 3) L'orientation de la muraille étant oblique par rapport à l'axe du temple, cet espace s'élargit progressivement vers l'ouest. Il est divisé par un mur de refend nord-sud dont l'orientation légèrement oblique paraît constituer un compromis entre celles de l'enceinte et du mur de

Fig. 5. Partie sud de la coupe est formant la limite extérieure du secteur 1, vue vers l'ouest, montrant les murs-caissons nord et sud en briques crues du mur de clôture extérieure, les vestiges encore en place de la maçonnerie de calcaire de ce mur, la tranchée de récupération de cette maçonnerie (gravats calcaire), un comblement naturel de limon stratifié et (à gauche) les tranchées de fouilles anciennes. Photo S. Nannucci, MFFT.

briques crues est-ouest. Les remblais associés à ces structures, installées sans fondation à la surface d'un sol d'argile en légère pente vers le nord, contenaient une forte concentration de matériel céramique relativement homogène, qu'un premier diagnostic sommaire a permis de dater du milieu de l'époque ptolémaïque[19]. Le sol d'occupation de cette construction, qui devait se trouver à un niveau plus élevé, a été emporté par l'érosion. Des lambeaux isolés d'au moins deux phases d'occupation postérieures ont cependant été détectés (fond de deux larges fosses à *mouna*, en partie taillées dans l'enceinte de Psousennès et recoupant le mur de refend, et fondations de quelques installations sommaires de briques et d'argile – bassin, banquette, base de pilier – surmontant le remplissage de ces fosses).

Les fouilles de P. Montet puis la reprise opérée autrefois par la MFFT au fond du temple d'Amon avaient montré que le mur de clôture extérieur, datable vraisemblablement du début de la Basse Époque (XXVI^{e} dynastie ?), avait été partiellement réparé sous le règne de Nectanébo I^{er} – tout au moins pour ce qui concerne son tronçon nord. Antérieures à la construction de briques crues découverte le long du mur sud de l'enceinte de Psousennès I^{er}, les phases de destruction du double enclos de calcaire du temple ont donc dû intervenir assez rapidement après leur réparation sous la XXX^{e} dynastie, peut-être vers le début de l'époque ptolémaïque, au moment de l'achèvement de la construction de la grande enceinte, au milieu de laquelle le temple d'Amon, finalement réduit à son sanctuaire, s'est alors trouvé recentré. L'espace entre celui-ci et les constructions de briques crues le long de l'enceinte de Psousennès I^{er} devait alors former, au moins dans ce secteur, une large esplanade.

Sondages dans le secteur de la deuxième paire d'obélisques (secteur 2)

(F. Leclère, Ahmed Ali Neqshara, Sayed Khairy Ahmed, S. Poudroux)

À la demande de l'inspectorat local et en collaboration avec celui-ci, dans le cadre des travaux actuels d'anastylose entrepris par le ministère des Antiquités dans la partie antérieure du temple d'Amon, un large sondage a été entrepris dans le secteur de la deuxième paire d'obélisques (obélisques III et IV de la numérotation Montet, abrégés *infra* O.III et O.IV). Outre que cette opération a constitué l'occasion de commencer à former deux inspecteurs des antiquités aux techniques de base de l'archéologie de terrain, le but de cette opération était multiple : il s'agissait de commencer à examiner la butte, allongée vers le nord-ouest, au nord de l'axe, que surmontaient les deux grands fragments de l'O.IV, emportés au Caire par les autorités égyptiennes, en septembre dernier, avec ceux des deux obélisques subsistants des troisième et quatrième paires (O.VII et O.VIII). Cette élévation forme en effet une sorte de butte-témoin de terrain antique pouvant receler des informations importantes sur les phases de destruction du temple, sur la réalité, parfois contestée, du II^{e} pylône, et éventuellement sur la position exacte des obélisques lorsqu'ils étaient encore en place.

Un large sondage (secteur 2A : 12 × 5-9 m) a ainsi été ouvert au sud de l'emplacement de l'O.IV, à travers l'axe du temple, et une extension (secteur 2B : 9 × 11 m) a été ouverte vers le nord-est, entre l'emplacement de l'O.IV, à l'ouest, et la base encore présente de l'O.III à l'est. La forme générale du sondage est irrégulière, ses limites sud et est étant orientées par rapport à l'axe du temple, ses limites nord et nord-ouest par rapport à l'axe oblique de l'O.IV couché (fig. 6).

19. Diagnostic suggéré par S. Marchand à l'Ifao, sur la base de l'examen de photographies de tessons caractéristiques.

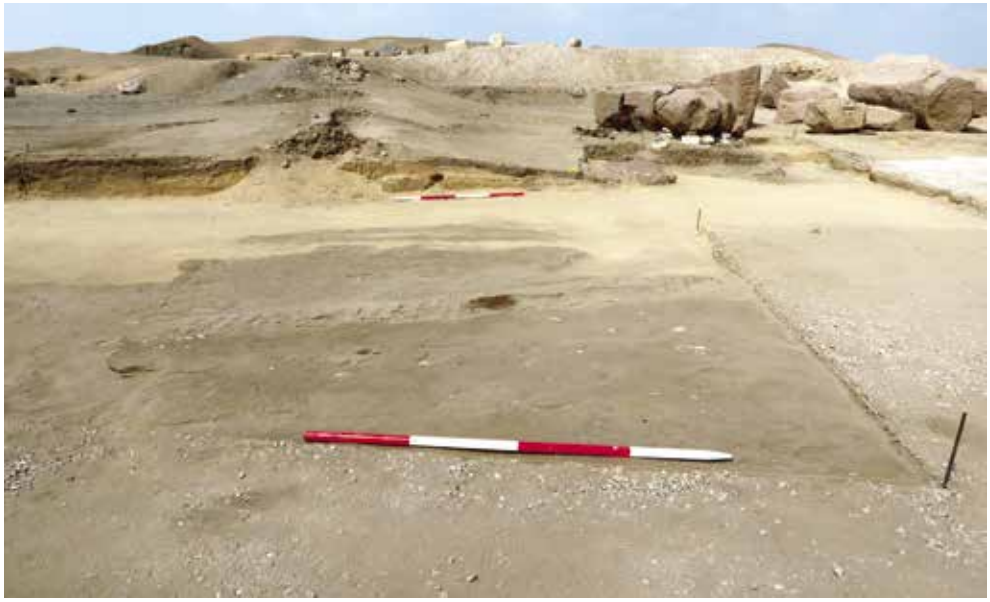


Fig. 6. Vue générale du secteur 2A (secteur de la deuxième paire d'obélisques), vers le nord. Photo F. Leclère, MFFT.

Secteur 2A

Après avoir éliminé l'épaisse couche de gravier récemment apportée là pour faciliter la circulation de véhicules lourds (camions, grues), une couche de 20 à 30 cm d'argile très compacte et quasiment sans matériel a été mise au jour, occupant principalement la moitié sud-est du secteur. Elle correspond sans doute à un remblai naturel et/ou artificiel relativement récent de nivellement du secteur. Sur presque toute la surface du sondage, elle couvre directement la surface de la *gezira* naturelle sableuse formant le substrat des niveaux anthropiques, à l'exception de deux endroits :

a) Dans la partie est du sondage est apparue une surface de forme ovale orientée est-ouest, de 2 × 4 m environ, constituée d'un sable plus fin – comme tamisé – et de couleur plus claire que celui de la *gezira* à ses abords. Sa position dans l'axe de l'O.IV couché et non loin de sa base lorsque les monuments étaient encore présents pouvait laisser espérer qu'elle puisse être éventuellement liée directement ou indirectement à lui. Elle s'est avérée correspondre à un aménagement bien curieux (fig. 7).

Fig. 7. « Fosse-silo » (?) 1 dans la partie est du secteur 2A. Photo F. Leclère, MFFT.

La fouille a en effet révélé que ce sable, ponctué de rares loupes d'argile, correspondait à la partie supérieure du remplissage d'une fosse taillée dans la *gezira* jusqu'à 3 m de profondeur, ovale en plan dans les deux premiers mètres sous la surface, et aux parois présentant un léger fruit. Sous ce niveau, marqué par une sorte de palier réservé à l'est, la fosse s'approfondissait encore du côté ouest, où elle prenait la forme d'un cône d'environ 1,20 m de diamètre, aux parois sommairement enduites d'une sorte de pisé sablo-argileux d'épaisseur très irrégulière, apparemment refait plusieurs fois. La partie supérieure de cet « enduit » était légèrement convexe, comme si l'on avait voulu réduire au maximum le diamètre du sommet de cette partie de la fosse. Dans sa portion inférieure, son remplissage était constitué d'une alternance de couches irrégulières de sable et d'argile présentant un fort pendage vers l'ouest et contenant toutes deux de nombreux petits éclats de calcaire et de calcite et quelques rares micro-tessons de poterie.

Vide de tout autre matériel, la fonction et la datation de cette fosse demeurent énigmatiques en l'état actuel de l'étude. Il n'est cependant pas à exclure qu'il puisse s'agir d'une sorte de fosse-silo destinée à la mise à l'abri et la conservation temporaires, en sous-sol, de denrées périssables (grains, nourriture, outres d'eau ?) à des intervalles réguliers d'occupation, peut-être à mettre en relation avec la présence des chaufourniers exploitant les monuments du site, dans l'Antiquité romaine et byzantine ou à une époque moins ancienne.

b) Dans la partie ouest du secteur 2A, a été mis au jour le remplissage partiellement limoneux d'une autre fosse, cette fois-ci peu profonde, dans laquelle a été retrouvé le fragment d'une griffe d'une statue de lion ou de sphinx de grandes dimensions, de belle facture et parfaitement polie. Les nettoyages effectués dans les tous derniers jours à des fins documentaires nous ont permis de découvrir que ce remplissage ne représentait en réalité qu'une partie de celui d'une fosse beaucoup plus large (au moins 5 m d'est-en ouest), s'étendant au-delà de la limite sud du sondage, et principalement remplie de sable rapporté, à peine différent de celui de la *gezira* (fig. 8). Au dernier jour de la fouille, au fond de cette vaste fosse peu profonde et prise dans la limite sud du sondage, est apparue une autre « fosse-silo » circulaire, similaire à celle décrite plus haut, plus étroite mais également profonde. Son vidage partiel a montré qu'elle présente le même dispositif de parois enduites d'une sorte de pisé argileux irrégulier et refait plusieurs fois et un remplissage également composé d'une alternance irrégulière de couches d'argile et de sable, comportant parfois des poches de gravats de calcaire et de granit. Dans la partie supérieure de ce remplissage a été mis au jour un ensemble de gros fragments de granit, parmi lesquels se trouvait le fragment du *némès* d'une statue de grande taille, peut-être également un sphinx. Au niveau atteint avant la fermeture du chantier, une poterie presque entière a été retrouvée, contenant quelques fragments de charbon, ainsi que quelques fragments de

Fig. 8. « Fosse-silo » (?) 2 en cours de fouille dans la coupe sud du secteur 2A. Photo F. Leclère, MFFT.

calcaire et, à proximité, un bloc informe d'une pierre métamorphique de couleur verte. Les quelques tessons de poterie retrouvés, qui seront étudiés plus précisément lors de la prochaine campagne, paraissent indiquer une datation plutôt tardive, peut-être romaine ou byzantine, ce qui corroborerait l'interprétation proposée pour la première « fosse-silo ».

Secteur 2B

L'extension de la fouille au nord-est du secteur 2A a révélé un terrain d'une nature sensiblement différente. La surface de la *gezira* est ici très irrégulière, à un niveau légèrement plus élevé mais percé d'un ensemble complexe de fosses plus ou moins profondes, remplies pour l'essentiel de gravats calcaires et de remblais terreux et sableux, vraisemblablement liées à l'exploitation antique des maçonneries du temple mais aussi à des dégagements plus récents. Une longue et étroite fosse peu profonde, remplie de limon, située immédiatement sous l'O.IV (fig. 9) paraît ainsi devoir être interprétée comme une tranchée, creusée et remblayée par étapes, destinée à relever les inscriptions de la face contre terre du monument, que P. Montet fut le premier à publier. Le remblai très hétérogène d'une autre tranchée nord-sud, aux contours irréguliers, à l'est de l'obélisque, recelait quelques morceaux de tissu, de papier et de carton, ainsi que quelques fragments d'un journal en langue française daté du 19 mars 1936. Plus à l'est encore, près de la base de l'O.III, des fragments de bois sont apparus à la surface du remplissage de fosses correspondant vraisemblablement à des sondages modernes ponctuels. Aucune structure en place n'a pu être détectée, mais deux gros blocs, l'un de calcaire, l'autre de granit, ont été mis en évidence au fond de deux fosses de gravats près de l'emplacement de l'O.IV. Il n'est pas à exclure qu'ils aient éventuellement fait partie d'une plateforme de pierre démantelée sur laquelle aurait éventuellement reposé la base en granit de l'O.IV, sinon à toute autre structure se trouvant à proximité. Aucun élément toutefois n'a encore permis de fixer précisément l'emplacement des deux obélisques, et il faudra ultérieurement élargir un peu la fouille pour s'en assurer définitivement.

Fig. 9. Secteur 2B, vers l'ouest, montrant la coupe sous l'emplacement de l'O.IV. Photo F. Leclère, MFFT.

ÉTUDES ÉPIGRAPHIQUES

(F. Payraudeau, R. Meffre)

L'inspectorat local opérant une vérification du contenu des magasins de fouilles à l'occasion d'un transfert interne de responsabilité de ces espaces de stockage, l'étude complémentaire prévue des blocs de remploi de Chéchonq V, extraits par P. Montet puis Jean Yoyotte des bordures du lac sacré d'Amon où ils se trouvaient remployés, a dû être reportée à la prochaine campagne. Le travail a donc consisté pour l'essentiel, cette saison, à avancer la préparation des publications relatives à plusieurs autres études en cours, notamment celle des blocs provenant des tombes privées de la XXIe dynastie remployés dans la tombe de Chéchonq III, et à réaliser quelques relevés complémentaires sur le terrain.

Le corpus des blocs de tombes privées de la XXIe dynastie a été complété par la documentation de deux nouveaux blocs remployés dans le dallage du tombeau de Chéchonq III, découverts l'an dernier à la faveur du nettoyage de celui-ci. L'un d'entre eux porte les cartouches de Ramsès II mais aussi les traces d'un décor secondaire (jambes et robe de femme) transversal au sens de lecture des cartouches (fig. 10), l'autre figure la momie d'un défunt, dressée, la main de sa veuve l'enlaçant. Ce type de scène, fréquent dans les tombes thébaines du Nouvel Empire et attesté sur certains papyrus funéraires de la XXIe dynastie, n'était pas encore connu jusqu'ici dans le répertoire des tombes privées de Tanis. Sa présence confirme les affinités de ce dernier avec les décors thébains. La remise en place des sarcophages de granit à leur emplacement d'origine dans le caveau (voir *infra*), notamment celui de Chéchonq IV qui avait été déplacé par P. Montet dans le puits d'accès, a permis également de documenter, sur les parois de celui-ci, quelques blocs de remploi supplémentaires, dont plusieurs n'étaient pas encore connus. L'assemblage des différents blocs documentés jusqu'ici a fait l'objet d'une révision générale, portant l'ensemble des monuments dont ils provenaient initialement à au moins huit tombes, datables du règne de Psousennès Ier et de ses successeurs immédiats, les tombeaux plus récents étant, semble-t-il, de qualité nettement supérieure aux premiers. Parmi les nouvelles scènes identifiées, l'une représente un général, dont le nom, jusqu'ici lu Âakhéperrê, a pu être corrigé en Âakhéperrênakht, ici récompensé par le roi Psousennès Ier (fig. 11). Ces tombes devaient comporter deux pièces superposées (caveau et chapelles), toutes deux décorées. La rédaction finale de l'ouvrage a débuté pour un dépôt du manuscrit fin 2019.

Plusieurs examens visuels directs, ainsi que la photogrammétrie, réalisée en 2016, des fragments du colosse de quartzite de Ramsès II *Our-menou* (« Grand-de-monuments »), couché dans la zone centrale du temple – déplacé récemment par nos collègues égyptiens sur un prolongement de la banquette que nous avions réalisée en 2016-2017 pour les fragments de colosses de quartzite –, ont permis de corriger la lecture du cartouche de la princesse représentée entre les jambes du roi et de l'identifier comme une épouse encore inconnue du souverain. Un article sur cette trouvaille est en préparation pour publication dans le *BIFAO* 119.

L'étude des blocs archaïsants remployés dans les lacs sacrés d'Amon et de Mout a permis de mettre en évidence que les monuments présentant les noms autrefois attribués à deux rois distincts portant le même nom d'Horus *Netjery-khâ*, le nom de naissance *Pamy* et le nom de couronnement *Neferkarê* désignent en réalité un seul et même souverain, inconnu jusqu'à présent et vraisemblablement à situer chronologiquement à la fin de la XXIIIe dynastie tanite, dans les deux dernières décennies du VIIIe siècle av. J.-C. L'identification de ce nouveau roi éclaire la situation politique de la région de Tanis à la fin de l'époque libyenne, suggérant qu'elle a été indépendante par intermittence sous la XXVe dynastie. L'ensemble de ces nouvelles données sont présentées dans un article remis pour la *Revue d'égyptologie* 69, à paraître en 2019.

Fig. 10. Nouveau bloc dans le dallage de la chambre funéraire de Chéchonq III : premier décor avec les cartouches de Ramsès II et un second décor perpendiculaire, représentant une femme de la XXI^{e} dynastie. Photo R. Meffre, MFFT.

Fig. 11. Assemblage d'une paroi presque complète de la tombe du général Âakhéperrênakht : scène d'adoration d'une déesse suivie d'une scène de récompense royale par Psousennès I^{er}. Relevé F.v. Känel, F. Payraudeau, MFFT.

CONSERVATION ET MISE EN VALEUR

Étude hydrogéologique en relation avec la conservation des tombes royales [20]

(S. Pistre, P. Bromblet, S. Poudroux)

Dans le cadre d'une série, en cours depuis 2016, d'études scientifiques liées à la préparation d'un futur programme de conservation et de restauration des tombes royales, la première étape d'une étude hydrogéologique a été menée, portant précisément sur l'impact des apports d'eau par la nappe phréatique et les pluies sur les altérations liées à la présence de sels dans les maçonneries (halite NaCl principalement) et à leur cristallisation sur les parois extérieures et intérieures, particulièrement celles des tombes de Psousennès I^{er} et d'Osorkon II. Il s'agissait de caractériser l'environnement hydrologique et hydrogéologique du site et d'estimer le rôle des écoulements de surface et de la nappe d'eau souterraine dans ces processus de cristallisation, dans le but d'orienter la définition des solutions permettant d'améliorer les conditions de conservation des tombes.

Une reconnaissance générale des vestiges a permis de caractériser l'enclavement de la dépression au fond de laquelle se trouvent les tombeaux, d'observer les phénomènes de ravinement créés par l'érosion pluviale dans les pentes du site archéologique et de contrôler la pertinence mais aussi parfois l'insuffisance des aménagements artificiels (digues de déblais, cuvettes de rétention) créés par la mission pour réduire l'impact des eaux de ruissellement en cas d'épisodes pluvieux intenses. Elle a également permis de repérer la position et de vérifier l'état de plusieurs piézomètres installés dans les années 2000 au moment du développement par les autorités égyptiennes d'un projet, resté inachevé, de *dewatering*, et d'effectuer plusieurs types de mesures.

Les deux principaux types de sédiments qui composent le sol et le sous-sol du terrain archéologique – sable géologique de la *gezira* sous-jacente, qui affleure parfois en surface dans certains secteurs fouillés, et sédiments plus ou moins limoneux et sableux, d'origine anthropique, qui la surmontent – ont fait l'objet d'une caractérisation de leurs propriétés hydrodynamiques (mesures de porosimétrie et d'infiltrométrie) et hydrochimiques (salinité).

Les résultats indiquent que les sédiments sablo-limoneux présentent une bonne porosité totale, mais une perméabilité très faible avec des indices hydrophobiques, leurs capacités d'infiltration très limitées favorisant le ruissellement en surface lors des fortes pluies. Le sable naturel possède au contraire des capacités aquifères avec une forte porosité totale et une réelle perméabilité, comme en témoigne la vitesse d'infiltration élevée.

Une série de 11 mesures piézométriques a été réalisée sur les piézomètres en bon état repérés, au moyen d'une sonde manuelle à ruban, dont 6 ont pu être traduites en piézométrie par le biais de relevés topographiques – le relevé des altitudes du sommet des autres piézomètres devra être complété lors de la prochaine mission. Les mesures permettent déjà d'établir un profil piézométrique est-ouest depuis l'angle sud-est de l'enceinte d'Amon. Il montre un niveau de surface de la nappe à 45,6 cm au-dessus du niveau de la mer au centre du site, ce niveau décroissant vers l'ouest de 11 cm sur 800 mètres, soit un gradient faible, de 1,25 10^{-4} m/m. Cette étude piézométrique confirme aussi la présence de la nappe à forte proximité des assises de fondation des tombes, certainement à moins de 1 m de profondeur.

20. Mission financée par le fonds Khéops pour l'archéologie, dans le cadre plus large d'une collaboration entre la MFFT, le département des antiquités égyptiennes du musée du Louvre et divers laboratoires de recherche.

Des mesures de conductivité et de salinité ont pu être effectuées sur place sur des prélèvements d'eau de la nappe phréatique extraits de trois piézomètres situés dans l'aire sacrée d'Amon ainsi que sur les eaux recueillies lors des tests d'infiltrométrie sur les sédiments. L'eau de la nappe apparaît particulièrement salée avec un gradient de salinité augmentant vers les zones basses en périphérie du site et une conductivité plus faible au centre du tell, cohérente avec les infiltrations d'eau de pluie. Néanmoins, les sédiments sablo-limoneux anthropiques qui couvrent le sable géologique aquifère sont aussi source de salinisation, avec des eaux de drainage particulièrement salées. Compte tenu de la très faible perméabilité de ce sédiment (vitesse d'infiltration), la percolation vers l'aquifère doit être très limitée. En revanche, les eaux de ruissellement, qui ne sont pas forcément chargées en sels compte tenu de la cinétique des phénomènes, s'infiltrent au niveau des dépressions dans la partie centrale du site, permettant, sous le tell, la dilution des eaux salées.

Si cette première phase de l'étude a permis de caractériser les grandes lignes du contexte hydrogéologique et le fonctionnement hydrodynamique dans son ensemble, des mesures complémentaires, effectuées sur un cycle hydrologique complet, permettraient d'envisager à terme une modélisation numérique capable de contribuer à simuler des solutions de protection des tombes. Une collaboration avec le DRC, dont nous avons pu rencontrer des représentants durant la mission, est envisagée. Elle permettrait la collecte régulière de données tout au long de l'année, l'accès à certains moyens matériels et la réalisation en Égypte des analyses hydrogéochimiques.

Travaux de valorisation du tombeau de Chéchonq III

(F. Leclère, S. Poudroux, J.-G. Olette-Pelletier)

Faisant suite à l'étude préparatoire engagée en 2017 pour commencer à mettre en valeur la tombe de Chéchonq III, une première phase de travaux a été réalisée. Elle a consisté en la remise en place des sarcophages de Chéchonq III et Chéchonq IV à leur emplacement initial et en une première tranche de travaux préliminaires à la reconstruction de l'épais mur-caisson de briques crues qui entourait initialement le monument (dégagements à l'extérieur du tombeau, fabrication de briques crues).

Dans la tombe, les sarcophages ne se trouvaient en effet plus à l'emplacement où P. Montet les avait mis au jour au moment de la découverte en 1940, le savant les ayant ensuite fait déplacer sans doute pour pouvoir effectuer plus aisément le relevé des décors et de l'architecture du monument. La cuve de Chéchonq III avait été déplacée au centre du caveau, tandis que son couvercle ainsi que la cuve de Chéchonq IV avaient été remisés dans le puits d'accès du côté nord, le couvercle étant en outre posé sur la tranche, face décorée contre le mur [21]. L'opération de remise en place a nécessité l'intervention d'un camion-grue de 50 tonnes, loué pour l'occasion (fig. 12), pour lequel il a préalablement fallu préparer, immédiatement à l'ouest du tombeau, un solide radier de déblais de fouilles et de gravier. Les trois lourds monuments (2 à 7 tonnes) ont d'abord été délicatement extraits un à un et temporairement déposés à l'extérieur de la tombe. Le trou que les pilleurs antiques de la tombe avaient ménagé dans le dallage de calcaire du caveau, après avoir creusé un tunnel sous sa paroi est, avait été comblé par la mission Montet. Il a été redégagé jusqu'au sable de la *gezira* sous-jacente et documenté sommairement, tandis que le dallage encore en place a été relevé par photogrammétrie. Une

21. Voir le *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 100, fig. 6.

fois le trou comblé avec du gravier, la partie manquante du dallage a été reconstituée au moyen de blocs de calcaire de récupération, et les cuves et couvercle de granit ont été réintroduits dans le caveau, au moyen de la grue, à leur emplacement d'origine au moment de la découverte, soit, pour la cuve et le couvercle de Chéchonq III, contre la paroi est du caveau, et, pour la cuve de Chéchonq IV, immédiatement à l'ouest de celui-ci. Libéré des monuments qui l'encombraient, le fond du puits d'accès a été nettoyé puis couvert d'une couche de sable et de gravier fin blanchâtre (fig. 14). Outre l'effet saisissant du résultat final, l'apport le plus concret de cette opération est de redonner à voir – *pour la première fois depuis près de quatre-vingts ans* – la surface décorée du couvercle de Chéchonq III (fig. 13).

La deuxième étape de l'opération a consisté à commencer à redégager les abords immédiats de la tombe en prévision de la reconstruction, lors de la prochaine campagne, de l'épais mur-caisson de briques crues qui entourait originellement le monument et que P. Montet avait fait démonter pour accéder aux blocs de remplois dans la maçonnerie de calcaire (blocs de tombes privées de la XXI^{e} dynastie, dont l'étude épigraphique est en voie d'achèvement, voir *supra*). Une fois le radier de déblais et de gravier préparé pour la grue intégralement évacué, une fouille rapide, menée sur les côtés nord, sud et ouest, a montré que les terrains

Fig. 12. Extraction temporaire des sarcophages de la tombe de Chéchonq III à l'aide d'une grue mobile. Photo S. Nannucci, MFFT.

Fig. 13. Couvercle décoré du sarcophage de Chéchonq III. Photo F. Leclère, MFFT.

Fig. 14. Tombe de Chéchonq III. Présentation finale après remise en place des sarcophages à leur emplacement d'origine. Photo F. Leclère, MFFT.

sous-jacents correspondent pour leur plus grande part à des déblais remontant à l'époque de la fouille de P. Montet, posés directement sur le sable de la *gezira*. La semelle de calcaire débordante du monument a été entièrement remise au jour et nettoyée sur les trois côtés dégagés. Du côté nord, un muret bas moderne, bâti en calcaire devant le front de taille dans la *gezira*, conservée ici à un niveau plus élevé que la base des fondations du tombeau, a été démonté. Quelques vestiges de couches cendreuses à forte concentration de tessons, qu'il sera nécessaire de fouiller l'an prochain, ont été repérés au nord-ouest, ainsi que quelques rares briques crues appartenant vraisemblablement au caisson original. Remisés temporairement, les blocs et moellons récupérés serviront pour la construction, lors de la prochaine campagne, d'un muret similaire de soutien en fondation au sud de la tombe, au devant et au pied du futur mur de briques crues, le sol environnant présentant, de ce côté-ci, un léger dénivelé.

La troisième étape a consisté à fabriquer de nouvelles briques crues pour la future reconstruction du mur-caisson de la tombe. La fabrication nécessitant une grande quantité d'eau quotidiennement disponible et un vaste espace pour le séchage, celle-ci a pris place au pied du tell, près de la ville de Sân, sur le bitume de la vaste esplanade devant et à côté de l'actuelle « cafétéria » (fig. 15). À grands renforts de terre végétale, de paille hachée et de divers autres matériaux, plus de 11 000 briques ont ainsi pu être réalisées à la main, chiffre correspondant à l'estimation du nombre d'unités nécessaires à la reconstruction partielle envisagée, sur la base du module original de 38 × 22 × 12 cm indiqué par Alexandre Lézine, l'architecte de P. Montet après la guerre. Une fois fabriquées, les briques ont été transportées vers la maison de fouilles, où elles ont été soigneusement stockées en divers endroits, à l'abri des intempéries hivernales.

Fig. 15. Début de la fabrication de briques crues pour la future reconstruction partielle du mur-caisson de la tombe de Chéchonq III. Photo F. Leclère, MFFT.

Activités diverses

Si la MFFT a déjà fourni à plusieurs reprises par le passé des efforts substantiels pour évacuer mécaniquement les très imposants déblais produits par les fouilles anciennes depuis le XIXe siècle, plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes encombrent encore le terrain, notamment dans les zones visitables du site archéologique, dans et autour des aires sacrées d'Amon et de Mout. Leur élimination participe de la valorisation et de la protection de celui-ci mais représente un investissement en temps et en argent non négligeable, qu'il s'agissait d'évaluer au mieux. À cet effet, un test d'évacuation a été mené pendant quelques jours dans les épais déblais surmontant encore le tronçon sud de l'enceinte de Psousennès Ier. La réglementation locale ne permettant pas que ces déblais soient évacués hors du tell, ils ont été transportés vers la bordure de celui-ci, le long de la route au nord du site, où ils ont été déposés sous la forme d'une digue. Un tel procédé présente l'avantage de former une barrière supplémentaire pouvant contribuer à la lutte contre d'éventuelles velléités des propriétaires des terrains voisins du site d'agrandir leurs possessions au détriment de celui-ci. Avec un dispositif composé d'un tractopelle et de quatre à six tracteurs à remorques, il a été possible d'évacuer environ 450 à 500 m³ par jour, ce chiffre pouvant varier en fonction de la distance à parcourir entre les sites d'extraction et de dépôt. Six mois au minimum de travail à temps plein seraient nécessaires pour évacuer les 70 000 à 80 000 m³ de déblais estimés par relevé topographique en 2014.

En réponse à une requête de l'inspectorat local, en prévision de la poursuite des travaux de mise en valeur engagés cette année par le ministère des Antiquités, l'axe du temple d'Amon, tel que précisément défini par la MFFT en 2016 (azimut 72,4472° passant par le milieu de la porte monumentale et le milieu du fond du temple), a été matérialisé sur le terrain sous la forme de piquets de métal et de bois régulièrement espacés dans le temple. Il est à noter que cet axe est orienté, vers l'est, légèrement plus au nord que celui que les anciens fouilleurs (W.M.F. Petrie, P. Montet) avaient pu mesurer. Ainsi, les deux bases de colonnes gravées au nom de Siamon dans le secteur du sanctuaire ne sont actuellement pas placées symétriquement par rapport à cet axe, qui passe par ailleurs au nord du tunnel creusé autrefois par W.M.F. Petrie dans la muraille est de Psousennès Ier pour tenter d'en mesurer l'épaisseur. Ces éléments ne doivent plus être considérés comme étant des points de repère d'axe.

Cet automne, un dépliant de présentation du site archéologique en trois langues (français, anglais, arabe), en préparation depuis plusieurs mois, a été réalisé en collaboration avec l'Ifao, qui en a assuré l'édition, la mise en page et l'impression (Naglaa Hamdi et Ismaïl Seddiq, pôle éditorial de l'Ifao). De nombreux exemplaires ont été remis à l'inspectorat local pour être distribués gratuitement aux visiteurs. La version électronique est également désormais disponible en téléchargement gratuit sur la page web de la MFFT sur le site internet de l'EPHE (ephe.fr/recherche/unites-de-recherche/ea-4519-mission-francaise-des-fouilles-de-tanis-mfft).

DIFFUSION DES CONNAISSANCES

Exposition

Durant l'année 2018, la MFFT et le Centre Wladimir Golenischeff de l'EPHE ont participé à l'exposition « L'or des pharaons. 2 500 ans d'orfèvrerie dans l'Égypte ancienne », organisée par le Grimaldi Forum de Monaco entre le 7 juillet et le 9 septembre 2018, en prêtant plusieurs documents originaux des archives de la mission Montet (relevés, journaux et notes de fouilles, négatifs et albums de tirages photographiques, correspondance, etc.) relatifs à la découverte des tombes royales, ainsi qu'un nouveau plan-schéma de la nécropole réalisé sur la base de nouveaux relevés réalisés par la MFFT ces deux dernières années, et les éléments d'un panneau d'information sur les activités actuelles de la mission. L'exposition a été vue par plus de 80 0000 visiteurs en deux mois. En retour, le Grimaldi Forum a pris en charge la numérisation, réalisée par une société spécialisée dans la numérisation patrimoniale, de plus de 1 000 documents (plans et dessins) de la mission Montet conservés à l'EPHE. Outre qu'elle permet de pérenniser cette documentation, cette opération constitue une étape fondamentale dans la production de plans de synthèse des secteurs anciennement fouillés des temples d'Amon et de Mout.

Publications de la MFFT parues ou à paraître prochainement

- L. Gabolde, D. Laisney, F. Leclère, F. Payraudeau, « L'orientation du grand temple d'Amon-Rê à Tanis : données topographiques et archéologiques, hypothèses astronomiques et conséquences historiques » in *Mélanges en l'honneur de* *** [titre provisoire et nom du récipiendaire non dévoilé], sous presse.
- F. Leclère, « Note d'information. Mission française des fouilles de Tanis. Nouvelles recherches », *Comptes-rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, novembre-décembre 2016/4 2016, p. 1467-1480 (paru début 2018).
- R. Meffre, F. Payraudeau, « Enquête épigraphique, stylistique et historique sur les blocs du lac sacré de Mout à Tanis : commentaires à propos d'un ouvrage récemment paru », *BSFE* 199, 2018, p. 128-143.
- R. Meffre, F. Payraudeau, « Un nouveau roi à la fin de l'époque libyenne : Pamy II », *Revue d'égyptologie* 69, à paraître.
- P. Le Guilloux, « Jean-Louis Fougerousse (1879-1953), architecte et portraitiste de la mission Montet à Tanis. À propos d'archives récemment retrouvées », *BSFE*, à paraître.

Communications des membres de la MFFT en 2018

– F. Leclère, « Tanis. Nouvelles recherches en cours », Association Provence-Égyptologie, Marseille, 8 février 2018.
– F. Leclère, « Nouvelles recherches sur le site archéologique de Tanis », Association Soleil ailé, Orléans, 30 mars 2018.
– S. Duberson, J. Leroux, S. Moularat, F. Bousta, « Conservation de la nécropole royale de Tanis et de la tombe thébaine 33 (TT 33) : mission d'expertise mutualisée pour comprendre les facteurs d'altération », Troisième journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, EFEO, Paris, 11 avril 2018.
– F. Payraudeau, « New Epigraphic Studies in Tanis, Capital of the Third Intermediate Period in Egypt », Oriental Institute, Oxford University, 26 mai 2018.
– F. Leclère, « Le site de Tanis et les activités de la MFFT », Institut Khéops, Paris, 28 mai 2018.
– P. Le Guilloux, « Les temples et la nécropole de Tanis », cycle de cours (10 h) à l'Association égyptologique néo-louvaniste Kheper, Louvain-La-Neuve, 4, 11, 18, 25 octobre et 8 novembre 2018.
– P. Le Guilloux, « Jean-Louis Fougerousse (1879-1953), architecte et portraitiste de la mission Montet à Tanis. À propos d'archives récemment retrouvées », Société française d'égyptologie, INHA, Paris, 30 novembre 2018.

Reportages télévisés

– Diffusion au journal de 13h de France 2 du reportage sur les recherches de la MFFT réalisé durant la campagne d'automne 2017, 5 février 2018 : facebook.com/France2MoyenOrient/videos/1549047525191881.
– Diffusion au journal de 13h de TF1 du reportage sur les recherches de la MFFT réalisé durant la campagne d'automne 2018, 27 octobre 2018 : facebook.com/TF1MoyenOrient/videos/1749063571871297.

Page Facebook de la MFFT

La mission dispose depuis l'automne 2017 d'une page Facebook relayant l'actualité de la MFTT et du site de Tanis : facebook.com/Mission-française-des-fouilles-de-Tanis-1363066169982 35.

17115 TELL EL-ISWID

par Nathalie Buchez (Inrap)

La treizième campagne à Tell el-Iswid s'est déroulée du 29 octobre au 3 décembre. L'équipe sous la direction de Nathalie Buchez (archéologue, Inrap) était composée de Samuel Guérin (archéologue, Inrap), Rachid Elhajaoui (photographe indépendant, en charge du SIG), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Dorian Vanhulle (archéologue, Université libre de Bruxelles) et Julie Villaeys (archéologue, Sorbonne Université). Le ministère des Antiquités était représenté par Osama Ibrahim Mohamed. Le raïs Rafat Mohamed Abdel Atif a dirigé une équipe de 20 ouvriers.

Conduits dans le cadre des fouilles de l'Ifao, les travaux sur ce tell localisé dans le delta oriental du Nil bénéficient depuis 2007 du soutien financier de la Commission des recherches archéologiques à l'étranger du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

Depuis 2010, les fouilles se concentrent sur un secteur de 700 m² localisé dans la partie sud-ouest du tell (secteur 4) où se développe une stratigraphie de 2,50 m. Cette formation est le fait d'occupations qui se succèdent depuis le début du IVe millénaire avant notre ère, époque des Cultures de Basse Égypte (CBE, correspondant aux phases Bouto), jusqu'à la fin de l'époque prédynastique, au tout début du IIIe millénaire. L'objectif est ici d'étudier les mécanismes qui se font jour au long du IVe millénaire pour déboucher sur une culture unifiée et sur l'un des premiers États au monde, à la toute fin de ce millénaire.

Les opérations de terrain consistent en une fouille extensive de l'habitat. Elles ont plus particulièrement pris en compte, cette année, les niveaux CBE les plus anciens qui sont les moins bien documentés à l'échelle du Delta. L'accent a par ailleurs été mis sur l'étude typo-chronologique des ensembles céramiques, le but poursuivi étant de disposer d'une chrono-stratigraphie fiable pour saisir les phénomènes évolutifs.

LES OPÉRATIONS DE TERRAIN

D'un côté, la stratigraphie CBE est particulièrement complexe – elle nécessite une fouille minutieuse – et se développe sur 1,5 m. De l'autre, l'organisation de l'habitat n'est intelligible qu'au travers d'une vision planimétrique la plus extensive possible. La fouille doit donc être aussi rapide que minutieuse, ce qui implique de s'appuyer sur des méthodes d'enregistrement efficaces. C'est pourquoi l'emploi de la photogrammétrie en liaison avec un SIG a été systématisé cette année. Outre un gain de temps sur le terrain, l'intérêt de la photogrammétrie est aussi l'archivage visuel qu'elle fournit. Dans le contexte particulier des occupations CBE et de leurs constructions légères qui laissent des traces fugaces, parfois difficiles à interpréter au premier abord, il est primordial de pouvoir disposer d'une large couverture photographique au moment de l'exploitation des données.

Fig. 1. Inhumation de cochon. Photo S. Guérin, Ifao.

Sur les 350 faits (ou structures) inventoriés cette année, il s'agit, pour près de la moitié, de tranchées de construction, c'est-à-dire de creusements linéaires ayant servi à caler les armatures en matériau léger qui constituent parois ou palissades[22]. Pour une toute petite partie (guère plus de 5 %), les vestiges peuvent être aisément classés parmi les structures

22. N. Buchez, B. Midant-Reynes, J. Bajeot, R. Elhajaoui, J. Gerez, S. Guérin, M. Minotti, « Technical Traditions and Changes: Data from the Excavations of the Site of Tell el-Iswid (Eastern Delta) » *in* E.C. Köhler, F. Junge, N. Kuch, A.K. Jeske (éd.), *Egypt at its Origins 6: Proceedings of the Sixth International Conference "Origin of the State: Predynastic and Early Dynastic Egypt", Vienna, 10th–15th September 2017*, OLA, Louvain, Paris, Bristol, à paraître.

Fig. 2. Structure de conservation à paroi en vannerie. Photos Rachid Elhajaoui, Ifao.

de combustion ou de stockage (céramiques enterrées, silos). Pour une autre petite partie (moins de 10 %), ce sont de petites fosses, aménagées (d'un placage argileux plus ou moins épais et incluant ou non des fragments d'argile cuite) dont la fonction n'est peut-être pas univoque (stockage, calage en liaison ou non avec du bâti ?). Enfin, plus d'un tiers des enregistrements sont des anomalies ponctuelles de petites dimensions et présentant un sédiment légèrement différencié en texture ou simplement en couleur par rapport au terrain encaissant (négatif de poteau, fosse de calage ?).

Une dépression peu profonde découverte à l'aplomb d'une berme pourrait correspondre à une inhumation de cochon (fig. 1).

Les opérations de terrain ont notamment permis, cette année, de mieux documenter certaines structures de stockage comportant des vestiges de parois en matériau périssable sous la forme des restes indurés blanchâtres (fig. 2). La fouille minutieuse conduit, dans certains cas (les mieux préservés ?), à mettre en évidence des bourrelets horizontaux évoquant une vannerie spiralée. La vannerie peut être placée à une dizaine de centimètres du bord de fosse et reposer ou être maintenue à sa base par une chape d'argile.

L'établissement de la chrono-stratigraphie

Trois faciès céramiques ont pu être distingués, en dépit des mélanges de mobiliers qui tendent à brouiller l'image que l'on peut en avoir. La question de l'homogénéité des assemblages se pose quels que soient les ensembles stratifiés étudiés, l'activité des animaux fouisseurs et des hommes occasionnant inévitablement des brassages, mais dans le cas des sites CBE ce phénomène est particulièrement accentué. Les modes de construction (en tranchée) et de conservation (en silo) engendrent en effet d'importants remaniements des niveaux d'occupation sous-jacents.

Le groupe techno-pétrographique ISWID-VEG tel que défini par l'étude technologique menée en 2017 [23] est quasiment le seul représenté dans le premier faciès mis en évidence. Les vases à surface brunie y sont largement majoritaires. La plupart des mobiliers céramiques de ce faciès (formes simples tronconiques, à lèvre épaissie/en bourrelet et décor sous le bord, à col

23. J. Bajeot, V. Roux in *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 117-121.

cylindrique ou à lèvre oblique, à fond épais comportant de grosses inclusions calcaires, fig. 3) trouvent des points de comparaison dans les registres Bouto Ib et IIa tels qu'ils sont caractérisés au travers des travaux les plus récents menés sur le site de Bouto[24]. Quelques tessons à dégraissant minéral et engobe crème découverts à Tell el-Iswid rappellent également une production initialement mise en évidence à Bouto où elle est plus spécifique de la phase Ib. À Tell el-Iswid, ces tessons ne concernent que la base de la séquence. Ils pourraient constituer un *terminus post quem* à l'occupation, le faciès 1 d'Iswid devant alors essentiellement être mis en parallèle avec la phase IIa du site de Bouto. La proposition reste toutefois à valider, certaines productions dites caractéristiques de cette phase IIa à Bouto (vases à décor couvrant et fabriques fibreuses) n'étant *a priori* pas encore – elles le seront ensuite – répertoriées dans les assemblages du premier faciès d'Iswid.

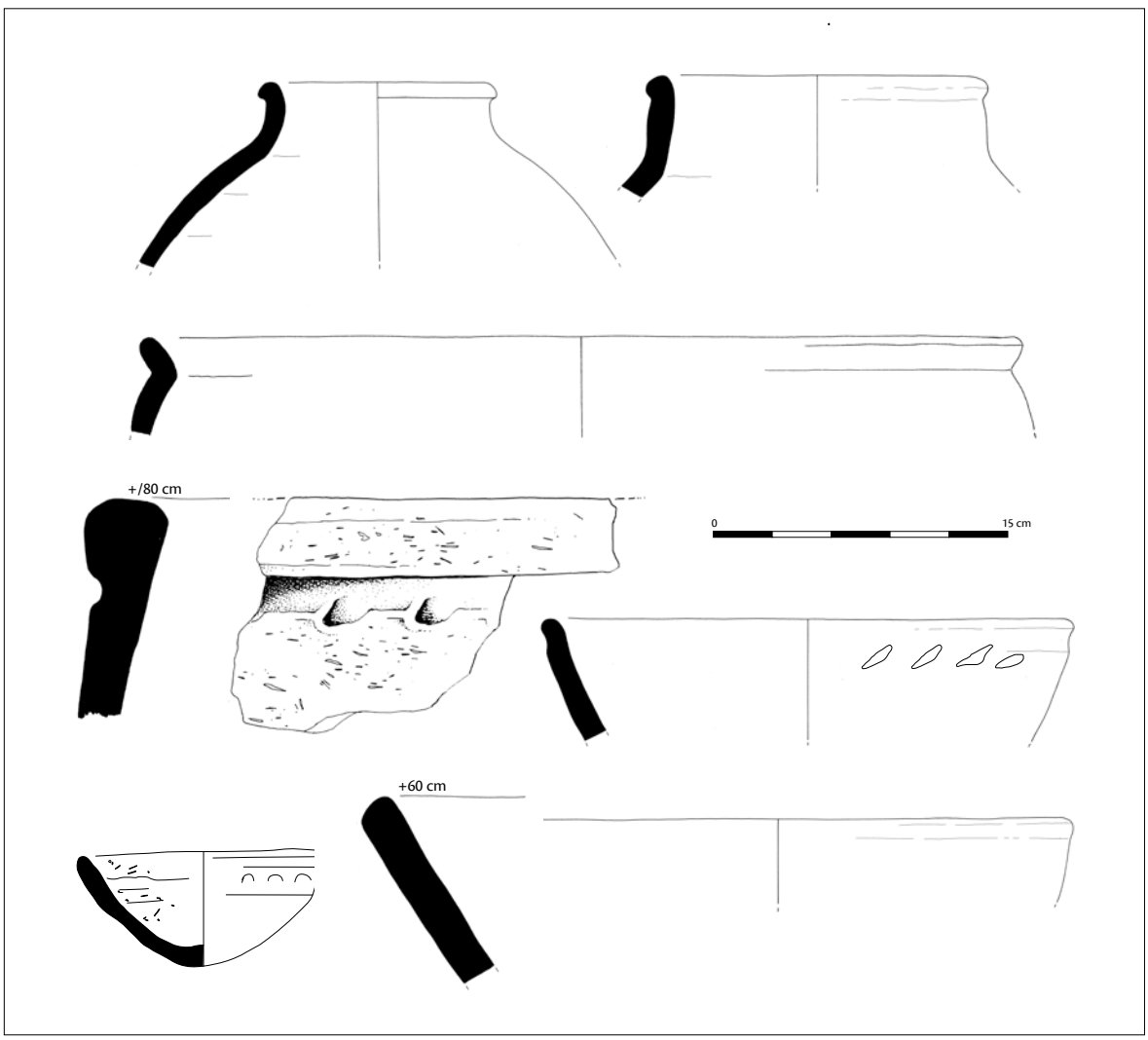


Fig. 3. Principales catégories du premier faciès céramique (dessins B. Béthune, C. Hochstrasser-Petit, J. Villaeys).

24. R. Hartmann, communication personnelle.

Le groupe techno-pétrographique ISWID-VEG est toujours largement prédominant dans le deuxième faciès distingué, mais au sein de ce groupe la proportion de vases à surfaces lissées prend le pas sur celle des vases à surfaces brunies. On constate également la présence dans quasiment tous les assemblages, mais en faible proportion, d'une production décorée (incisions, encoches couvrant la panse ou encore impressions simples au peigne ou obtenues par un basculement de l'outil) qui s'inscrit dans la tradition technique du groupe ISWID-VEG [25]. D'autres groupes techno-pétrographiques sont anecdotiques. Il s'agit tout d'abord des céramiques à fin dégraissant fibreux (ISWID-FIBRES) qui se distinguent du groupe ISWID-VEG par leur mode de montage [26] et ensuite des tessons appartenant à des productions levantines. Les deux sont *a priori* attestés à tous les niveaux de la séquence stratigraphique se rapportant au faciès 2, à la différence des quelques pâtes calcaires relevant des productions de Haute et Moyenne Égypte qui n'apparaissent que dans la partie supérieure de cette séquence. Il s'agit alors surtout d'éléments appartenant à des vases décorés ou à des séries semi-engobées/brunies.

Certains vases caractéristiques du groupe ISWID-VEG – formes à col et à fond pointu rapprochées des types Petrie R90 ou R69 –, de même que les céramiques à décor couvrant, sont considérés comme caractéristiques des débuts de l'occupation à Tell el-Farkha [27] et des phases IIa/b et IIb de Bouto qui voient également, comme c'est le cas à Tell el-Iswid (fig. 4), l'apparition des « bols » curvilignes et des grandes formes de type « jarre » à col et lèvre bien individualisée [28]. Décors peints (spirales ou lignes ondulées organisées en panneau) et fragments de *Wavy-handled* en pâte calcaire (formes relativement larges de types Petrie W27-43bg) fournissent par ailleurs un point de calage à la transition IIC/IID – début IID pour la partie haute de la séquence se rapportant au faciès 2. Une fourchette Naqada IIC-IID peut être retenue pour les productions partiellement engobées en pâte calcaire [29].

Un troisième faciès se caractérise par la présence d'une quantité remarquable de pâtes calcaires sans que leur pourcentage ne dépasse cependant les 2 %. On atteste aussi de quelques pâtes fines limoneuses qui ne sont pas sans rappeler les matériaux du groupe techno-pétrographique ISWID-MIN-BE de la période suivante, Naqada IIIA2-B [30]. S'agissant d'assemblages issus de niveaux stratigraphiquement proches des unités Naqada IIIA2-B, ces éléments peuvent être considérés comme intrusifs, mais il peut aussi s'agir des premiers témoins de la production ISWID-MIN-BE. Le groupe techno-pétrographique ISWID-VEG est toujours majoritaire ; ce sont les productions à surface lissée qui prévalent. Les formes ouvertes déjà répertoriées auparavant (« écuelles » à paroi oblique à éversée, avec ou sans lèvre individualisée) dominent largement (fig. 5), mais une nouvelle catégorie apparaît, à paroi épaisse et particulièrement irrégulière, qui n'est pas sans évoquer des séries (de moules à pain ?) présentes dans les assemblages funéraires et domestiques Naqada (IIC)-IID de Haute Égypte [31]. Une nouvelle morphologie plus trapue de petites formes fermées à col est également répertoriée. Reconnue à Tell el-Farkha [32] et dans les niveaux Bouto IIIa du site

25. Bajeot, Roux 2018.
26. Bajeot, Roux 2018.
27. A. Mączyńska, « Pottery from the Central Kom » *in* M. Chłodnicki, K.M. Ciałowicz, A. Mączyńska (éd.), *Tell el-Farkha I: Excavations 1998–2011*, Poznań, Cracovie, 2012, p. 115-145.
28. R. Hartmann, « Local Aspects of the Pottery during the Later Lower Egyptian Culture at Tell el Fara'in/Buto » *in* E.C. Köhler, F. Junge, N. Kuch, A.K. Jeske (éd.), *Egypt at its Origins 6*, à paraître.
29. N. Buchez, *Chronologie et transformations structurelles de l'habitat au cours du prédynastique. Apports des mobiliers céramiques funéraires et domestiques du site d'Adaima (Haute Égypte)*, thèse de doctorat inédite, EHESS Toulouse, 2008.
30. Bajeot, Roux 2018.
31. Buchez 2008.
32. Mączyńska 2012.

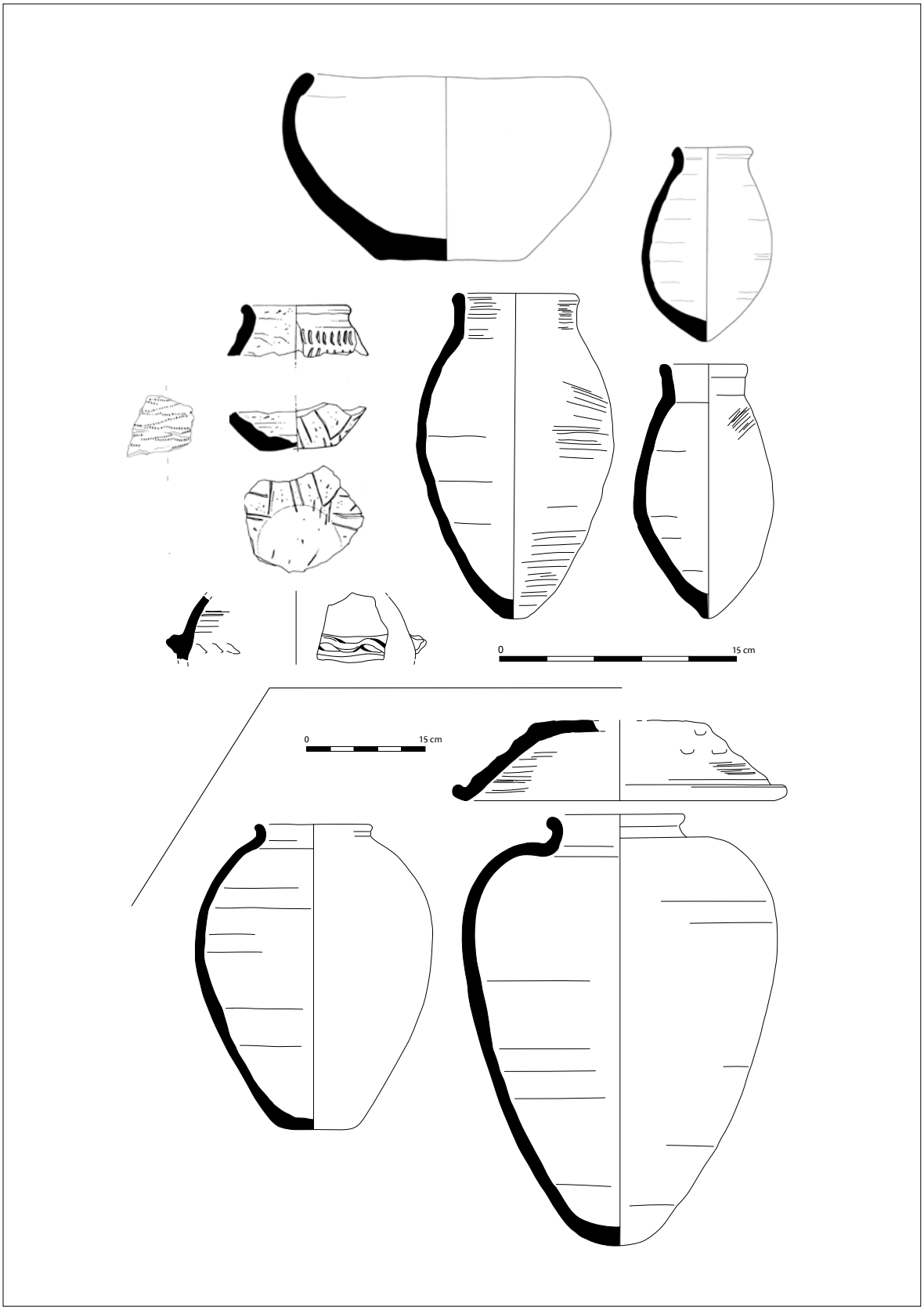


Fig. 4. Principales catégories du deuxième faciès céramique (dessins B. Béthune, C. Hochstrasser-Petit, J. Villaeys).

éponyme de Bouto [33], elle a été rapprochée des types Petrie R65/66 qui en Haute Égypte sont attestés dès Naqada IID mais restent caractéristiques des assemblages funéraires et domestiques Naqada IIIA1 [34]. À Tell el-Farkha comme à Bouto, ces petits vases sont associés à des formes étroites dont l'embouchure est à peine restreinte, voire placée dans le prolongement de la panse, qui trouvent des parallèles dans le type Petrie L30, plus spécifique en Haute Égypte des ensembles Naqada IIIA1. Si quelques bords de ce type ont pu être identifiés à Tell el-Iswid, il semble que les vases à embouchure plus restreinte, à rapprocher des types Petrie R74,76 (à fond pointu) et R84 (à fond plat) y soient plus nombreux. Dans les contextes de Haute et Moyenne Égypte, la datation du type R84 est centrée sur Naqada IID [35].

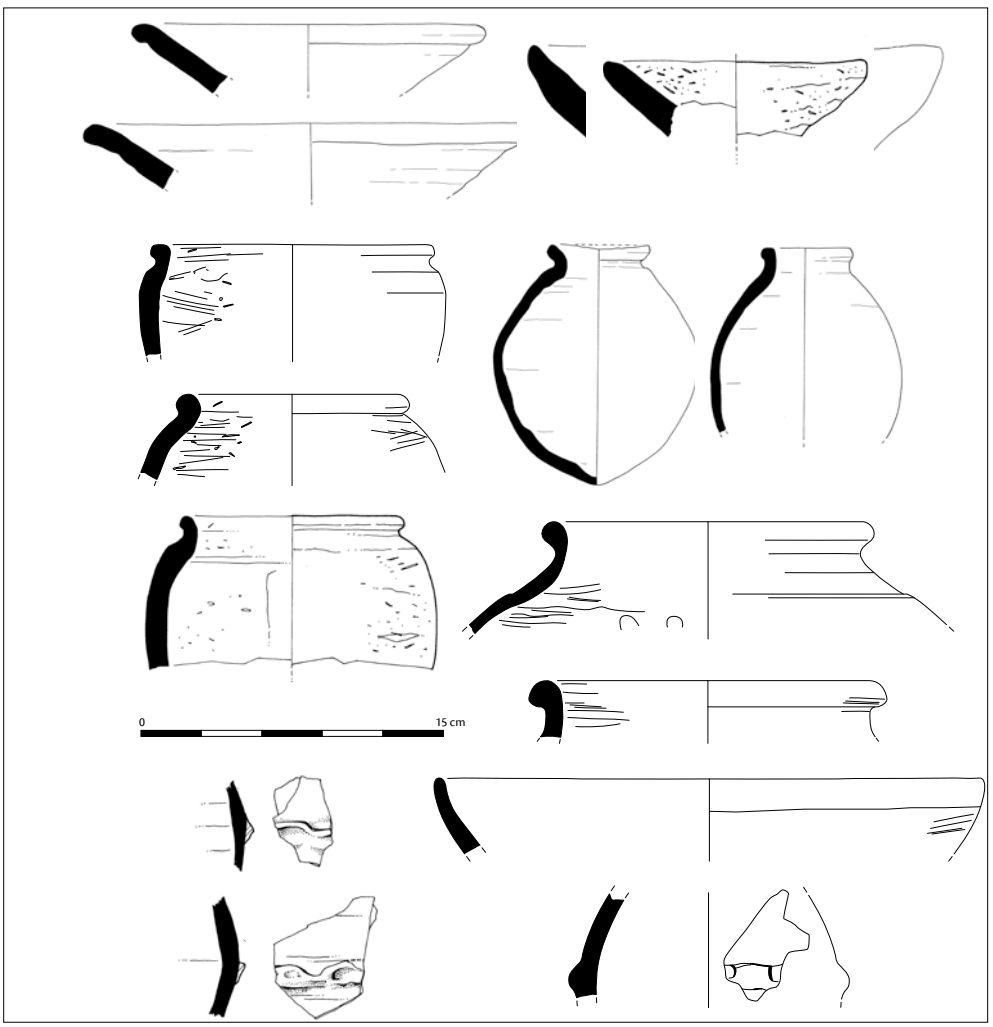


Fig. 5. Principales catégories du troisième faciès céramique (dessins B. Béthune, C. Hochstrasser-Petit, J. Villaeys).

33. Hartmann à paraître.
34. Buchez 2008.
35. Buchez 2008 ; R. Hartmann, *Umm el-Qaab IV: Die Keramik der älteren und mittleren Naqadakultur aus dem prädynastischen Friedhof U in Abydos (Umm el-Qaab)*, ArchVer 98, Wiesbaden, 2016.

D'autres points de calage chronologique sont fournis par les vases en pâte calcaire. Il s'agit alors pour beaucoup de bords de jarre, groupe morpho-fonctionnel sans doute largement dédié au transport des denrées qui apparaît sur les sites de Moyenne et Haute Égypte à Naqada IID pour devenir une importante constituante des assemblages domestiques à la période suivante, Naqada IIIA1 [36]. Les productions partiellement engobées en pâte calcaire de datation Naqada IIC-IID sont toujours attestées, de même que des *Wavy-handled* de datation Naqada IID à IIIA1.

Ainsi, en dépit de la complexité de la stratigraphie et des biais inhérents aux modes de construction CBE, un phasage fin de l'occupation sur le secteur 4 du tell d'Iswid peut être proposé.

Le faciès 1 (Bouto (Ib/IIa)-IIa) correspond aux 40 à 50 premiers centimètres de l'accumulation anthropique fouillée. Cette séquence est en lien avec une série de constructions en tranchée qui se succèdent en réinvestissant le même espace et en suivant la même orientation. Il est possible qu'une structure foyère – la plus grosse répertoriée pour la période CBE – soit antérieure, ce qui ferait écho aux données du site de Bouto, où les strates initiales de l'occupation (Bouto I) ne livrent rien d'autre que de gros foyers accompagnés de nappes de vestiges anthropiques [37]. Sur ce site, aucune tranchée n'est répertoriée avant la phase IIb. À Tell el-Iswid, c'est non seulement le mode de construction en tranchée qui est attesté dès la phase Bouto IIa, mais aussi les formes structurelles qui y sont associées, c'est-à-dire les ensembles pluricellulaires qui vont se perpétuer tout au long de la période CBE. Pour autant, à ce stade des investigations, la possibilité que deux modes de construction, dont l'un sur poteaux plantés, coexistent, ne doit pas être exclue. Des petites fosses regroupées à l'ouest des aménagements en tranchée pourraient en être le témoignage.

La transition entre les faciès 1 et 2 coïncide avec un changement d'orientation des aménagements en tranchée. Le faciès 2 (Bouto IIa/b-IIb) correspond à une accumulation anthropique de 0,80 m d'épaisseur au sein de laquelle nous avions, en 2017, distingué plusieurs séquences à partir des évolutions structurelles observées.

Les plans de la première partie de la séquence sont relativement clairs puis on peine à déceler des constructions d'envergure, peut-être en partie parce que les aménagements en tranchées sont là recoupés par l'implantation de grandes fosses, mais surtout parce que la vocation des lieux change : un secteur d'ensilage se développe sur une bonne moitié de la zone de fouille. Les niveaux associés à ces silos sont particulièrement peu lisibles, ce qui nuit à la détection de l'ouverture des creusements et donc à l'établissement d'une chronologie fine des faits. Toutefois plusieurs points peuvent être soulignés. Tout d'abord, le phénomène est progressif. Les premières structures de conservation de grande capacité apparaissent synchrones des derniers aménagements se rapportant à la partie inférieure de la séquence. Ensuite, si les recoupements entre silos suggèrent que tous n'ont pas fonctionné en même temps, certains ont néanmoins pu être synchrones. Enfin, en l'état actuel de notre documentation, les premiers silos sont légèrement antérieurs à l'apparition des mobiliers exogènes en provenance de Haute ou Moyenne Égypte dans les assemblages céramiques.

Les derniers niveaux rattachés au faciès 2 sont à mettre en relation avec la mise en place de l'ensemble architectural de brique crue partiellement fouillé lors de nos précédentes interventions [38]. Ce positionnement en chronologie relative est cohérent avec celui proposé pour des vestiges du même type à Tell el-Farkha. Les fouilleurs situent la construction à la fin

36. Buchez 2008 ; Hartmann 2016.
37. U. Hartung, communication personnelle.
38. Buchez *et al.* à paraître.

d'une première phase d'occupation caractérisée par des assemblages céramiques Bouto IIb et la présence de mobiliers exogènes en provenance de Haute ou Moyenne Égypte [39]. À Iswid comme à Farkha, ces mobiliers exogènes permettent de mettre en concordance les premières architectures de brique crue identifiées en contexte CBE avec la fin IIC – début IID de la chronologie naqadienne.

Les assemblages du troisième faciès (Bouto IIIa) identifié à Tell el-Iswid qui attestent notamment une intensification des échanges entre le Delta et la Haute/Moyenne Égypte correspondent à une accumulation anthropique d'une trentaine de centimètres au sein de laquelle les constructions traditionnelles en matériaux légers sont, à l'échelle du secteur 4, les seules reconnues. L'ensemble de brique crue qui se développait au sud n'existe plus, mais cela ne veut pas dire qu'une autre construction implantée ailleurs n'ait pas pris le relais, assurant la pérennité d'un mode architectural qui se généralise à la période suivante (Naqada IIIA2-B).

PERSPECTIVES

La reconnaissance d'une phase d'occupation antérieure au Bouto IIb fait du tell d'Iswid une référence à l'échelle du Delta, où les phases anciennes des Cultures de Basse Égypte ne sont attestées que sur deux autres sites. Les superficies ouvertes étant, dans tous les cas, fort peu conséquentes, on discerne encore mal les constituantes et la structuration de l'habitat pour ces phases anciennes et, donc, ce qui change réellement ensuite. Les travaux conduits à Tell el-Iswid sont en mesure de changer la donne. Les petites fosses regroupées, sur le secteur 4, en périphérie des aménagements en tranchée sont-elles les vestiges d'architectures sur poteaux ? Mais à quoi correspondraient alors ces éventuelles constructions sur poteaux plantés ? À des aménagements annexes ou aux bâtiments principaux, c'est-à-dire les maisons, les tranchées servant alors plutôt – ou uniquement – à délimiter les zones d'activités ? Les questionnements concernent en fait l'organisation spatiale des lieux de vie dont on sait qu'elle est révélatrice tant de l'économie de production et des relations sociales que des systèmes de valeurs [40]. Appréhender l'évolution des modes de vie et de la structure sociale au cours du IV^e^ millénaire revient tout d'abord à mieux cerner les formes de l'habitat pour cette phase ancienne, Bouto (Ib-)IIa.

Les périodes suivantes (Bouto IIb et Bouto IIIa) ont fait l'objet de plus larges investigations, notamment sur le site proche de Tell el-Farkha, mettant en lumière des phénomènes majeurs comme l'adoption d'une architecture de brique crue. Pour autant, les données disponibles ne permettent pas toujours de saisir la dynamique des évolutions. D'emblée, l'analyse chrono-stratigraphique menée cette année à Tell el-Iswid conduit à donner de la perspective, à dissocier les phénomènes observés (arrivée des premiers mobiliers exogènes en provenance du Haute et Moyenne Égypte et apparition de l'architecture de brique crue, par exemple), même si tout semble s'enchaîner rapidement à la fin Bouto IIb – Bouto IIIa, soit sur une période à corréler avec la fin IIC-IIIA1 de la chronologie naqadienne.

L'habitat CBE pourrait être marqué, au cours de la période Bouto IIb, par des transformations symptomatiques de mutations internes et de stimuli externes, le rapport entre les deux restant à évaluer. Les structures de conservation de grande capacité sont-elles une constituante de l'habitat propre à la période Bouto IIb ? Peut-on parler d'un accroissement

39. M. Chłodnicki, M.M. Geming, « Lower Egyptian Settlement on the Central Kom » *in* M. Chłodnicki, K.M. Ciałowicz, A. Mączyńska (éd.), *Tell el-Farkha I*, 2012, p. 89-104.
40. A. Rapoport, *Pour une anthropologie de la maison*, Paris, 1972.

des capacités de stockage sensible peu ou prou au moment où les échanges, tout d'abord avec le Levant, et ensuite avec la Moyenne et Haute Égypte deviennent tangibles ? Et y voir l'indice de changements dans l'économie végétale ? Répondre à ces questions suppose une approche croisée qui prenne notamment en compte les données paléobotaniques et celles concernant l'industrie lithique.

Au terme de la campagne 2018, on dispose d'une chrono-stratigraphie fiable, sur laquelle fonder les différentes études à engager en 2019. Le phasage reste aussi à appuyer par une série de datations isotopiques.

PUBLICATION

Trois contributions, issues de présentations au colloque « Origins 6 » (Vienne, septembre 2017), ont vu leur aboutissement en 2018 et sont à paraître dans les actes de ce colloque.

Les données acquises au fil des opérations à Tell el-Iswid sous-tendent en continu la réflexion sur les phénomènes d'accélération sociale qui caractérisent le IV^e^ millénaire en Égypte et le phénomène très discuté de « l'expansion naqadienne » (cf. un état de la question, à paraître dans le prochain numéro de la revue *Archéo-Nil*).

17116 TELL EL-SAMARA

par Frédéric Guyot (Ifao)

La troisième campagne de fouilles à Tell el-Samara, dans l'est du Delta, s'est déroulée en février-mars 2018. Sous la direction de Frédéric Guyot (archéologue, Ifao), la mission franco-égyptienne était composée de Mohamed Abdel Azim (ministère des Antiquités), Jade Bajeot (céramologue, Sapienza Università di Roma), Yahya Elshahat (archéologue, université du Fayoum), Fawzy Mohamed (archéologue, ministère des Antiquités), Mahmoud Nehal (archéologue, ministère des Antiquités), Mostafa Mohamed (archéologue, ministère des Antiquités), Christiane Petit (dessinatrice), Valentine Roux (céramologue, CNRS, UMR 7055 PréTech), Shehada Sherouq (égyptologue, université de Helwan). Le ministère des Antiquités était représenté par Ahmed Bahloul Ahmed et El Morsy Amira.

Deux objectifs ont été poursuivis : l'exploration des premiers niveaux d'occupation du tell dans sa partie centrale (secteur 1a) et l'ouverture d'un sondage dans sa partie ouest afin d'estimer l'ampleur des vestiges les plus récents, datés des deux premières dynasties et du début de l'Ancien Empire. Essentiellement consacrée aux opérations de terrain, cette campagne de cinq semaines devait être suivie d'une campagne d'étude en octobre-novembre 2018. Cette dernière n'a pu avoir lieu en raison du retard dans l'obtention des autorisations de sécurité et a dû être reportée au printemps 2019. Le présent rapport n'offre donc qu'une vision très partielle des travaux engagés par la mission. Il se limite à une description succincte des vestiges mis au jour cette année, lesquels ne pourront être analysés en détail qu'une fois l'étude de leur mobilier achevée. Suite à la campagne d'étude, les résultats obtenus durant les trois premières campagnes seront présentés sous forme d'articles à soumettre pour publication dans le *BIFAO* et le *BCE*.

LES OPÉRATIONS DE TERRAIN DANS LE SECTEUR 1A

Durant la campagne 2017, les vestiges d'un grand bâtiment en briques crues daté de la fin du IVe millénaire avant notre ère, peu de temps avant la Ire dynastie (Naqada IIIB), avaient été mis en évidence dans la partie nord du secteur à une quarantaine de centimètres sous la surface. L'édifice n'avait été alors que partiellement fouillé car il se prolongeait vers le nord au-delà de la zone fouillée. Cette année, l'extension du secteur de 15 m dans cette direction a permis de mettre au jour un plan plus complet, bien qu'encore partiel. Il apparaît ainsi que le bâtiment se compose d'au moins trois pièces organisées autour d'un grand espace dans lequel se trouvaient plusieurs aménagements pour la cuisson du pain (fig. 1 sur la droite). Le départ d'une quatrième salle est visible non loin de la berme nord sous laquelle l'édifice se prolonge. Mise en relation avec les vestiges d'autres bâtiments de la même période découverts en 2017 un peu plus à l'est, la présence de ce grand édifice confirme que la partie centrale du tell était densément occupée avant d'être progressivement transformée en nécropole à partir de la Ire dynastie.

L'extension des fouilles vers le nord a également permis de dégager dans l'angle nord-est du secteur deux grandes tranchées ouvertes lors des travaux menés par l'équipe égyptienne dirigée par Salem el-Boghdadi entre 1998 et 2002 (fig. 1 en bas à droite). Ces fouilles ont mis au jour plus de 80 tombes des deux premières dynasties dont cinq ont été retrouvées dans le secteur 1a. Toutes sont pourvues d'un parement de briques crues et sont creusées jusque dans le sable vierge de la *gezira*. Deux d'entre elles contenaient encore dans le magasin destiné à recevoir les offrandes funéraires de nombreuses céramiques, des vases en albâtre ainsi qu'un petit coffret recouvert de plaquettes d'os finement ouvragées. Grâce au nettoyage de la coupe rendue visible par le dégagement de ces fouilles anciennes, il a été possible d'observer que la *gezira* remonte en direction du nord pour se trouver à peine à un mètre sous la surface en limite de fouille. Cette partie du tell est donc propice à l'exploration des niveaux les plus anciens, ce qui en fait un secteur prioritaire pour la poursuite des activités de terrain dans les années à venir.

Fig. 1. Vue d'ensemble du secteur 1a en direction de l'ouest (au centre les silos et fosses des deux premiers niveaux d'occupation, à gauche le bâtiment en brique Naqada IIIB, au premier plan les fouilles conduites précédemment par le ministère des Antiquités).

Dans la partie sud du secteur, la fouille a d'abord été consacrée à l'exploration des niveaux datés du milieu du IV^e millénaire avant notre ère. L'occupation y est composée de structures en matières végétales et torchis dont la superstructure aujourd'hui disparue ne se laisse deviner que par des alignements de tranchées dont il faudra analyser l'agencement pour révéler le plan des édifices et l'organisation du bâti. Sous ce niveau d'une trentaine de centimètres d'épaisseur, une occupation plus ancienne datée du début du IV^e millénaire avant notre ère a été mise au jour (fig. 1 à droite). Les vestiges de cette période reculée peuvent rarement être atteints dans le Delta car ils sont d'ordinaire noyés par la nappe phréatique, aujourd'hui beaucoup plus haute en raison de la mise en culture extensive de la région. Ce niveau ne contient néanmoins aucun élément architectural, à l'exception d'une douzaine de fosses et de silos cylindriques creusés dans le sable vierge de la *gezira* (fig. 2). Ces silos contenaient d'importantes quantités d'ossements animaux et d'arêtes de poissons dont l'étude au printemps prochain apportera des renseignements de première importance sur les pratiques économiques des premières populations sédentaires du Delta. Certains de ces silos contenaient en outre du mobilier céramique plus ancien qui semble pouvoir être daté de la fin du V^e millénaire avant notre ère (leur nombre exact sera déterminé à l'issue de la mission d'étude). Du mobilier similaire a été retrouvé dispersé sur le sol entourant les silos, accompagné de quelques outils bifaciaux renvoyant eux aussi à une période d'occupation plus ancienne que le début du IV^e millénaire avant notre ère. À l'issue de cette campagne, plusieurs indices laissent donc à penser que le site a été occupé dès la fin du V^e millénaire avant notre ère, ce qui en fait l'un des trois sites connus pour la période dite « Néolithique » en Basse Égypte et le seul en cours de fouille. L'importance de Tell el-Samara pour l'étude du processus de néolithisation en Égypte n'en est que plus importante.

Fig. 2. Fosses et silos du secteur 1a, vue depuis le sud.

LES OPÉRATIONS DE TERRAIN DANS LE SECTEUR 2B

Contrairement aux travaux conduits dans le secteur 1a, les opérations dans le secteur 2b ont porté sur les niveaux des deux premières dynasties. Elles ont été menées par l'équipe égyptienne dirigée par Mohamed Abdel Azim. Une tranchée de 10 × 10 m a été ouverte pour étudier les architectures de briques découvertes lors des précédents travaux conduits sur le site au début des années 2000. Toutefois, la zone choisie pour ce sondage a été largement perturbée par une grande fosse moderne de plus de 1,5 m de profondeur. Les limites en sont peu claires mais elle semble s'étendre au-delà de la zone fouillée et atteindre une quinzaine de mètres de diamètre. Par conséquent, les vestiges recherchés n'ont pu être fouillés de manière satisfaisante : seules de petites portions de murs en briques ont été dégagées, sans possibilité de restituer le plan d'un quelconque édifice. Le mobilier céramique confirme néanmoins que ce niveau presque entièrement détruit relevait des deux premières dynasties. Quelques tessons (et notamment quelques fragments de *Meidum bowls* très caractéristiques) laissent entendre que l'occupation a pu perdurer jusqu'à la fin de la III^e^ ou au début de la IV^e^ dynastie, quoique sur une superficie moins importante à en juger par leur faible nombre. En raison des importantes destructions causées par le creusement de la fosse moderne, il n'a pas été possible de distinguer les couches relevant de cette ultime occupation du tell.

L'élément le plus récent identifié dans ce secteur est une tombe de la II^e^ dynastie, creusée dans cette partie du tell après l'abandon du ou des édifices en briques dont le plan nous échappe. Ce n'est qu'à une profondeur de 1,6 m que les couches deviennent visibles. Atteintes en fin de mission, elles seront fouillées au cours de la prochaine campagne, mais ont d'ores et déjà livré les tracés bien visibles de plusieurs murs en briques bien construits de la même période que ceux dégagés dans le secteur 1a. Ils sont en revanche bien mieux préservés car enterrés plus profondément. L'exploration de ce niveau dans le secteur 2b permettra ainsi de mieux comprendre l'organisation du bâti très érodé dans le secteur principal.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La mise en évidence d'une occupation néolithique sur le tell est sans conteste le résultat le plus important des travaux conduits en 2018. Cette période qui voit la sédentarisation des populations dans le Delta, le développement de l'agriculture et de l'élevage reste encore mal connue dans la mesure où seuls deux sites, Mérimdé Béni-Salamé et Saïs, étaient connus jusque-là. Les données issues de Tell el-Samara viendront ainsi largement enrichir notre connaissance des premières communautés sédentaires du Delta, en livrant de nouvelles informations sur leur mode de vie, leur économie de subsistance et leur culture matérielle. La mission d'étude qui se déroulera au printemps prochain donnera les premiers éléments de cette étude, qu'il nous semble essentiel de poursuivre dans les prochaines années tant le potentiel du site pour la connaissance de cette période fondatrice de la culture pharaonique est important.

LA VALLÉE DU NIL

17241 FUSTAT / ISTABL ʿANTAR

La fouille du site de Fustat / Istabl ʿAntar a été menée par l'Ifao sous la direction de Roland-Pierre Gayraud (archéologue, CNRS, UMR 7298 LA3M et université d'Aix-Marseille) entre 1985 et 2005. La publication de ces travaux est en cours et une équipe de spécialiste conduit annuellement des missions d'étude sur le mobilier conservé dans les magasins du ministère des Antiquités.

ÉTUDE DES CÉRAMIQUES DU COMBLEMENT D'UNE CITERNE

(R.-P. Gayraud)

R.-P. Gayraud a ainsi mené une mission du 10 au 24 novembre 2018 afin de poursuivre la photographie des céramiques trouvées dans la fouille du comblement d'une citerne : 814 clichés ont été pris qui compléteront l'abondante documentation de ces céramiques.

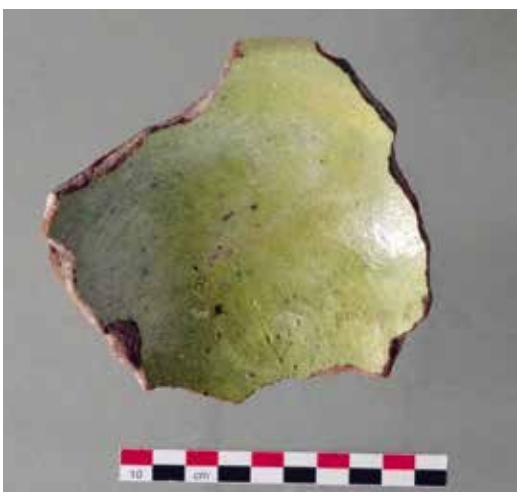


Fig. 1. Céramique à glaçure monochrome verte (XIVe siècle). Photo R.-P. Gayraud.

Fig. 2. Céramique à glaçure monochrome verte, intérieur et extérieur (XIVe siècle). Photo R.-P. Gayraud.

Fig. 3. Coupe sans revêtement (XIVe siècle). Photo R.-P. Gayraud.

Les céramiques de cette citerne doivent être publiées dans une annexe qui prendra place, soit dans le troisième volume consacré aux céramiques, soit dans un quatrième volume qui présentera la synthèse chrono-typologique de l'ensemble des céramiques. L'étude est menée en collaboration avec Jean-Christophe Tréglia (céramologue, CNRS, UMR 5648 Ciham), cosignataire du deuxième volume dédié aux céramiques.

Ces niveaux d'occupation avaient été présentés dans une communication (R.-P. Gayraud et J.-C. Tréglia, « Céramiques d'un niveau d'occupation d'époque mamelouke à Istabl ʿAntar (Fostat-Le Caire) » *in* S. Gelichi (éd.), *Atti del IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo*, Florence, 2012, p. 297-302). Le volume du texte et le nombre d'illustrations ont été drastiquement limités pour des raisons d'économie, il ne s'agit donc que d'une présentation succincte qui devait être reprise.

L'étude du matériel céramique contenu dans les trois niveaux de remplissage de la citerne apporte des renseignements qui concernent plusieurs points :

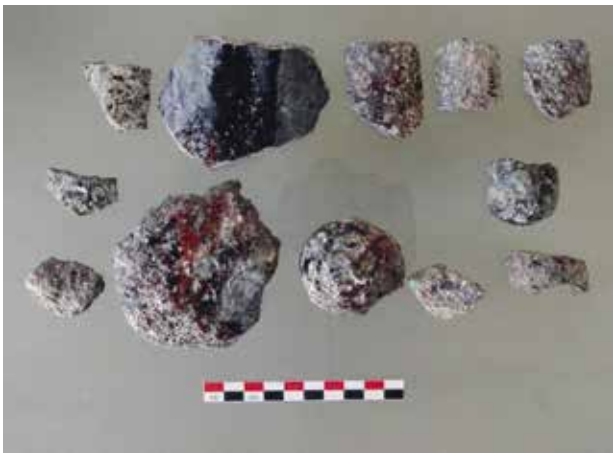
– la chronologie et la typologie de ces céramiques ;
– l'identification de niveaux de l'époque mamelouke ;
– l'étude d'un habitat précaire médiéval ;
– la chronologie générale de la fouille et l'évolution du site, dans la mesure où la mise hors usage par étapes de la citerne indique aussi celle de l'aqueduc et de sa *saqia*.

L'aqueduc et sa citerne ont été construits alors que Yazid b. Hatim était gouverneur d'Égypte entre 762 et 765. C'est le deuxième aqueduc mis au jour sur la fouille (A2).

Une première modification a été opérée dans le dernier tiers du IXe siècle à l'époque d'Ibn Tulun : la citerne a été séparée de A2 dont le mur (A3) a été prolongé vers l'est pour alimenter en eau l'aqueduc qu'Ibn Tulun a construit pour alimenter la zone palatiale construite au pied de l'actuelle citadelle.

À l'extrême fin du XIe siècle (après 1095), al-Afdal fit construire une jonction, avec une inversion de pente, entre la branche A3 et l'aqueduc (A5) qu'il a fait construire pour alimenter en eau le complexe religieux du cheikh al-Atfihi, dont le vizir fatimide était le disciple.

Al-Maqrizi signale la destruction de l'aqueduc A5, que la fouille a permis de situer au cours du XIVe siècle.



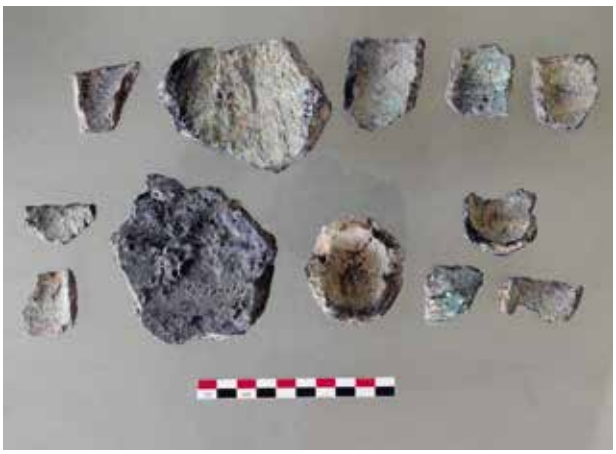


Fig. 4. Creusets calcinés extérieur et intérieur. Photo R.-P. Gayraud.

Fig. 5. Fragment de vase à glaçure monochrome verte (XIV^e siècle). Photo R.-P. Gayraud.

L'histoire de cette citerne est donc assez complexe car, même « débranchée » du circuit de l'aqueduc A2, elle a pu continuer à être utilisée comme réservoir à l'époque où fonctionnait l'aqueduc toulounide (A3). On peut supposer que la destruction du sommet de la citerne, et donc son ouverture, a dû entraîner son changement de fonction, la transformant en habitat improvisé, et que c'est à partir de ce moment que les accumulations de sédiments ont dû commencer. Le début de cette phase ne paraît pas être antérieur au XII^e siècle.

C'est, à grands traits, le contexte chronologique dans lequel se situe la citerne, et par là une partie des céramiques qui y ont été recueillies. La citerne avait des accès aménagés pour les récurages nécessaires, mais il est probable qu'elle n'avait pas été nettoyée avant qu'elle soit mise hors circuit, laissant ainsi subsister en son fond un niveau appartenant à la fin du IX^e siècle. C'est également ce que s'efforce de vérifier l'étude des céramiques.

Les traces les plus évidentes d'occupation concernent la dernière période, celle du XIV^e siècle. Une sorte d'escalier, conçu comme une cheminée d'escalade, a été aménagé dans l'angle sud-ouest, avec des encoches en position alternée creusées à la jonction des murs. Les encoches les plus basses correspondent au sol le plus récent.

Rappelons qu'il ne reste que très peu de chose des niveaux postérieurs à la fin du XI^e siècle. Les niveaux mamelouks ont été enlevés dans les années 1940 par des *sabbakhin* qui ont enlevé les couches organiques les plus riches pour les vendre comme engrais azoté. C'est la raison pour laquelle le niveau du sol actuel date le plus souvent de la fin du XI^e ou du XII^e siècle. Cet « épluchage » du terrain a laissé subsister quelques rares poches contenant des céramiques et même quelques monnaies dont celles qui ont pu être identifiées indiquent le premier tiers du XIV^e siècle, ce qui concorde avec la datation obtenue par les céramiques caractéristiques trouvées dans les poches dans le remplissage du long négatif de mur de l'aqueduc A5.

Il y a assez peu céramiques fines et glaçurées (« vaisselle de table »), mais beaucoup d'ustensiles plus frustes en pâte alluviale rouge. On note des déchets et des ratés de cuisson, ainsi qu'un grand nombre de petits creusets déformés et vitrifiés qui auraient pu servir à griller les oxydes métalliques utilisés pour la coloration des glaçures et le décor. Cet habitat précaire était sans doute lié à la proximité des ateliers de potiers et aura pu servir d'habitat à un ou plusieurs ouvriers.

La plupart des céramiques composant cette étude se retrouvent ailleurs sur le site, y compris certains éléments comme les creusets ou les ratés de cuisson. L'intérêt réside plutôt dans l'étude de cet habitat particulier. Ce n'est bien sûr pas la seule trace laissée par un habitat précaire : les ruines du quartier omeyyade offrent de nombreux réaménagements appartenant à la seconde moitié du VIIIe siècle et au IXe siècle. On relève aussi les traces d'aménagements, souvent des sols du type « fond de cabane », contre les piles de l'aqueduc abbasside A2 ou entre elles. Mais cette citerne offre une unité cohérente pour une période qui a presque partout disparu sur le site.

ÉTUDE DES CÉRAMIQUES HORS ENSEMBLES CLOS

(J. Monchamp, D. Dixneuf)

Une autre mission d'étude des céramiques du site d'Istabl ʿAntar s'est déroulée du 2 février au 21 mars 2018. L'équipe était composée de deux céramologues, Delphine Dixneuf (CNRS, UMR 7298) et Julie Monchamp (Ifao). Il s'agissait de regrouper et d'organiser les données collectées entre 2015 et 2017, comprenant les descriptions les dessins et photographies d'un peu plus de 800 objets. Des planches préparatoires rassemblant la documentation iconographique ont été réalisées et les notices descriptives ont été rédigées. Le catalogue s'organise en fonction des principales productions identifiées, offrant une présentation de diverses catégories de poteries datées du VIIe au XIIe siècle. Ce travail viendra enrichir la typologie établie dans les deux premiers volumes consacrés au mobilier céramique. La prochaine mission prévue en 2019 sera dédiée à la finalisation des planches d'illustrations, aux recherches bibliographiques ainsi qu'à la rédaction du volume *Céramiques III* des fouilles de Fustat.

17122 TABBET EL-GUECH (SAQQÂRA-SUD)

par Vassil Dobrev (Ifao)

Les travaux de la mission se sont déroulés du 6 janvier au 28 février, puis du 11 au 25 octobre et du 25 novembre au 24 décembre 2018, dans l'angle sud-est du plateau connu sous le nom de Tabbet el-Guech (nord-ouest) et dans le magasin de la mission à Saqqâra. Sous la direction de Vassil Dobrev (archéologue et égyptologue, Ifao), ont participé, par ordre alphabétique : Hassan Abdalla (restaurateur, ministère des Antiquités), Aneta Cedro (céramologue, Académie polonaise des sciences, Varsovie), Abu Bakr Hashem (restaurateur, ministère des Antiquités), Katarzyna Molga (céramologue, Académie polonaise des sciences), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Teodozja Rzeuska (céramologue, Académie polonaise des sciences). Le ministère des Antiquités était représenté par Mona Faouzy, Mohamed Mobdi, Ashraf Mabrouk (magasin), Khaled Hamdini, Mohamed Shaban et Rehab Mahmoud.

En vue de la préparation du premier volume des travaux archéologiques déjà réalisés sur le site, la mission a concentré ses efforts sur l'étude de la céramique découverte pendant les saisons 2000-2002 (classement, dessin, photographie) et sur le complément des plans topographiques. La restauration des structures en brique crue de la zone fouillée (60 × 50 m) a été poursuivie.

COMPLEXES FUNÉRAIRES TG 1, TG 2, TG 3 ET TG 4

Une étude microscopique du calcaire utilisé pour construire les façades décorées de ces complexes a montré la présence de bactéries sur les surfaces de certaines pierres des façades de TG 2 et de TG 3. En conséquence, Hassan Abdalla a testé un traitement approprié sur quelques pierres (décembre 2017) ; après avoir obtenu des résultats encourageants, il a appliqué ce traitement sur l'ensemble des pierres touchées (janvier 2018), ce qui a permis l'élimination des bactéries.

Dans le complexe funéraire du prêtre Néfer-her (TG 4), la façade décorée est désormais entièrement restaurée ; le nettoyage des incrustations de sel accumulées sur la surface des pierres a permis de faire ressortir quelques couleurs de la décoration (fig. 1, 2).

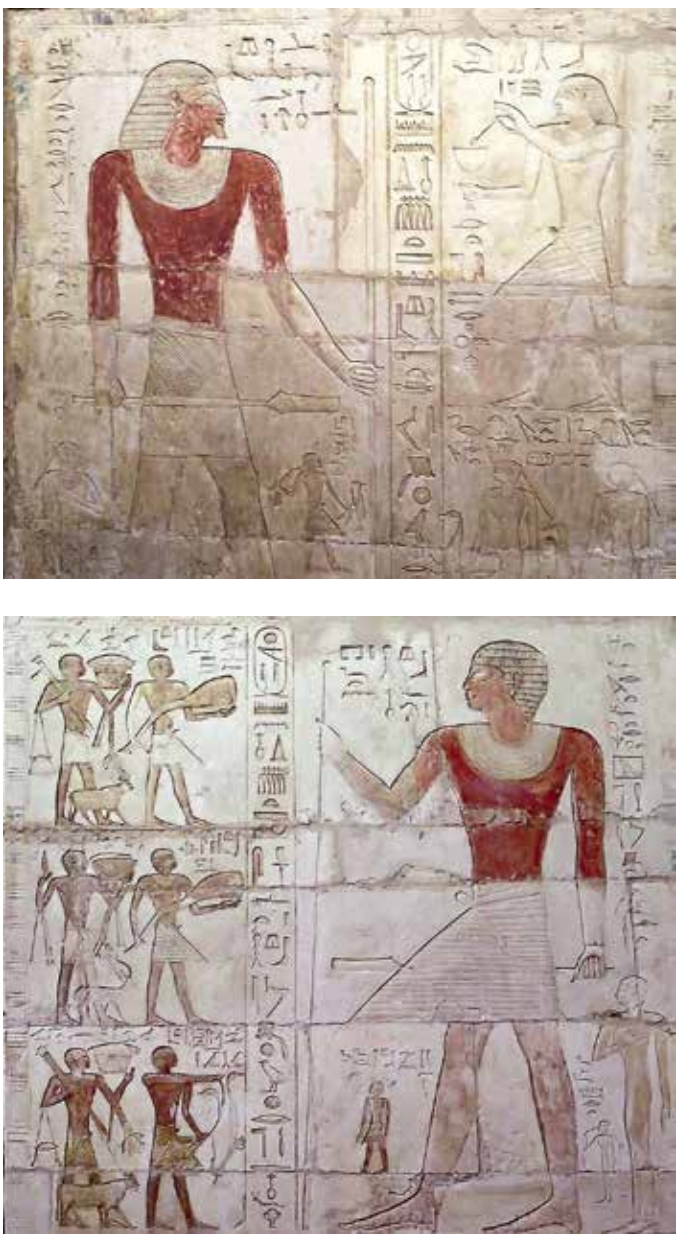


Fig. 1-2. Montants gauche (est) et droit (ouest) de la façade du prêtre Néfer-her (TG 4) après le nettoyage de la surface des pierres. Photos V. Dobrev, Ifao.

Des pluies fortes fin mai 2018 ont causé de minimes infiltrations d'eau à travers les couvertures modernes des complexes TG 1, TG 2 et TG 3. Pour éviter de possibles futures infiltrations, ces couvertures ont été renforcées et couvertes d'une couche de sable compacte (*tafla*) qui devrait absorber dans l'avenir les eaux des pluies.

STRUCTURES EN BRIQUE CRUE 1164 ET M 55

Dans ces deux structures ont été découvertes deux chambres funéraires avec décorations intactes, appartenant à deux prêtres du règne de Pépy II : Sabi (1164) et Ânkhti (M 55). Les dépôts de sel, qui se trouvaient sur certains endroits des peintures murales de la chambre de Sabi, ont été nettoyés par Hassan Abdalla (fig. 3). La restauration de la grande structure en brique crue M 55 et de ses voisins de plus petite taille (M 53, M 54, M 63, M 64, 1338, 1345) a commencé en décembre 2017 et c'est achevée pendant les missions de 2018 (fig. 4). Ce travail, accompli par Abu Bakr Hashem et son équipe, a nécessité la fabrication sur place de plusieurs milliers de briques crues.

Fig. 3. Chambre funéraire de Sabi dans la structure 1164 : restauration des peintures murales. Photo V. Dobrev, Ifao.

Fig. 4. La grande structure en brique crue M 55 et ses voisins de plus petite taille (M 53, M 54, M 63, M 64, 1338, 1345) après leur restauration en 2018. Photo V. Dobrev, Ifao.

ÉTUDE DE LA CÉRAMIQUE DÉCOUVERTE PENDANT LES SAISONS 2000-2002

Il s'agit de la céramique découverte pendant les trois premières saisons de la mission (2000-2002), depuis la surface jusqu'à la découverte et le dégagement de la tombe du prêtre Haou-néfer, qui fait partie du complexe funéraire TG 1. L'étude de ce corpus de céramique et sa présentation constituent une partie indissociable de la publication du premier volume des travaux archéologiques déjà accomplis sur le site. Malgré des travaux antérieurs, l'étude de ce corpus a dû être recommencée en 2018 (du 3 au 28 février) sous la direction de T. Rzeuska avec l'assistance de K. Molga et A. Cedro. Cette étude s'est poursuivie dans le magasin de la mission à Saqqâra du 11 au 25 octobre 2018 et va être achevée en février 2019.

18120 SAQQÂRA, COMPLEXE FUNÉRAIRE DE PÉPY Ier

par Philippe Collombert (université de Genève) et Xavier Henaff (Inrap)

La Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra (MafS) relève tant du CNRS et de Sorbonne Université (UMR 8167 Orient et Méditerranée) que de l'université de Genève ; elle est subventionnée par la Commission des recherches archéologiques à l'étranger du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et par une convention établie entre la fondation Gandur pour l'art et l'université de Genève. Depuis la saison 2018, les travaux de la MafS s'inscrivent également dans le programme scientifique de l'Ifao.

Dirigée par Philippe Collombert (université de Genève), la mission a travaillé sur le site du 7 octobre au 1er novembre 2018. L'équipe était composée de Marie-Noëlle Fraisse (égyptologue, CNRS, UMR 8167) ; Xavier Henaff (archéologue, Inrap), Audran Labrousse (architecte, CNRS, retraité), Emmanuel Laroze (architecte, CNRS, UMR 8167), Pierrette Péro (architecte, DESA), Anne Minault-Gout (égyptologue, Sorbonne Université), Yoshifumi Yasuoka (égyptologue, Waseda University), Luis Elia (topographe, ATM 3D), Jérôme Rizzo (photographe), Louis Chaix et Mathieu Luret (paléozoologues), Anita Quiles (archéomètre, Ifao), Ebeid Mahmoud Hamed (conservateur-restaurateur, Ifao), Christelle Alvarez (égyptologue, University of Oxford), Izold Guégan, Noémie Monbaron et Julie Villaeys (dessinatrices).

Le ministère des Antiquités était représenté par Hanae Donqel Mahmoud, Khadiga Khassabalah, Essam Moukhtar, Mohamed Mamdouh Mohamed et Raggab Abdel Gawad Mahmoud. Mustafa Ahmed, directeur du Département de restauration à Saqqâra, était assisté par Ismail Ragab, Ezzat Mahmoud Morsi et Islam Mohamed, conservateurs-restaurateurs au ministère des Antiquités.

Les fouilles ont été menées par une équipe d'environ cent ouvriers sous la supervision des raïs Mohamed Antar Gad (ministère des Antiquités) et Antar Gad, assistés du raïs Sawy (ministère des Antiquités).

POURSUITE DE LA FOUILLE DU COMPLEXE DE LA REINE ÂNKHNESPÉPY II

La fouille de la moitié est du péribole méridional de la pyramide de la reine Ânkhnespépy II a concentré l'essentiel des efforts (fig. 1). Ce passage est très étroit ici, environ 1,05 m (soit 2 coudées) afin d'assurer la liaison entre les parties orientale et occidentale du complexe. Malgré une destruction très importante du mur d'enceinte sud et du parement sud de la

pyramide de la reine, nous avons eu la chance de retrouver en place les dalles formant le sol du péribole sud. Ce dernier affiche un profil formant caniveau menant probablement à une canalisation placée dans l'axe nord-sud de la pyramide de la reine – à l'instar du système identifié chez Pépy Ier.

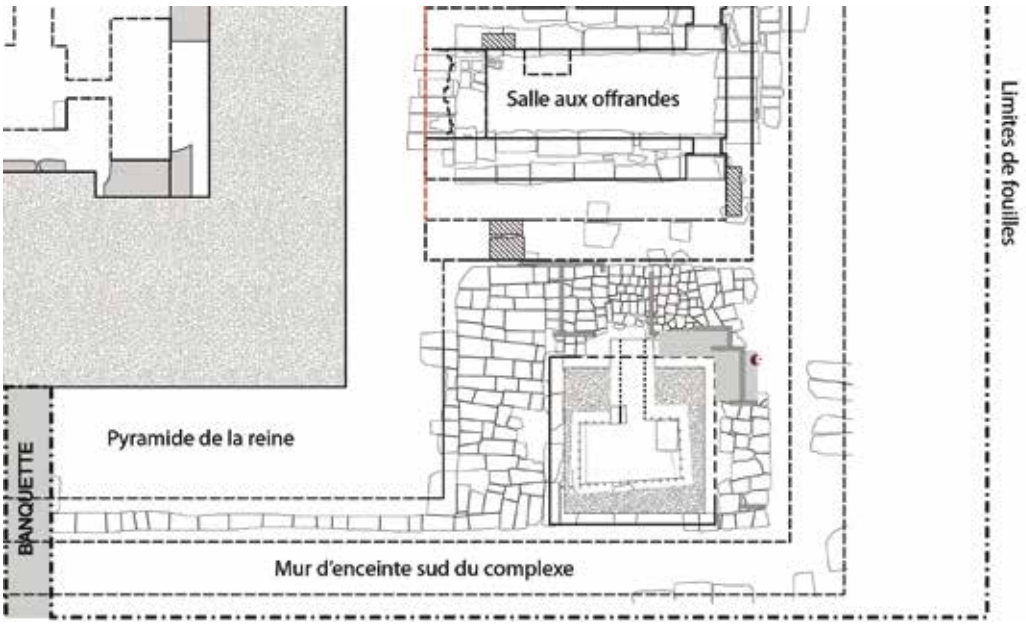


Fig. 1. Plan du secteur fouillé, complexe de Ânkhnespépy II.

L'ensemble des structures découvertes a fait l'objet d'un relevé photogrammétrique par E. Laroze.

La disparition d'une grande partie du dallage et des fondations de la pyramide nous a permis d'observer tant les techniques de construction (qui font l'objet d'une étude par E. Laroze) que les marques présentes sur les blocs en place. Ce système de marques est en cours d'étude mais il est d'ores et déjà intéressant de constater que la face est présente un foisonnement de « face-*her* » (fig. 2) alors que la face sud présente un foisonnement de « pagne-*shendjyt* » (fig. 3), sans aucun chevauchement entre les deux types de marques. Ces mêmes marques de « pagne-*shendjyt* » avaient déjà été relevées par Georges Nagel dans le temple funéraire de Pépy II, et seulement ici. Leur présence pourrait dès lors constituer un indice chronologique important.

On signalera aussi la découverte, dans les débris de taille des carriers au sud de la pyramide, d'un élément en bois ajouré au nom du pharaon Amasis (fig. 4). Il doit très certainement être mis en relation avec les centaines d'ossements de bovidés retrouvés du côté ouest de la pyramide en 2016. Cet élément vient confirmer que l'on doit probablement s'attendre à retrouver, dans les environs, une ou plusieurs galeries d'époque tardive destinées à l'inhumation de vaches sacrées (Hathor du sycomore du Sud ?).

Fig. 2. « Marques de carrier » avec signe-*her* (face est).

Fig. 3. « Marques de carrier » avec signe-*shendjyt* (face sud).

Fig. 4. Fragment en bois ajouré avec la déesse Khouit protégeant le cartouche d'Amasis.

NOUVELLES DÉCOUVERTES DANS LE COMPLEXE DE LA REINE NEIT

La mission a pu ouvrir un des magasins de site construits par Gustave Jéquier lors de ses fouilles en vue de transférer les éléments dans les magasins de la MafS. Ce lieu de stockage est à l'origine une protection des parois encore en place de « la salle aux lions ». Cette pièce correspond au vestibule placé juste derrière la porte d'entrée du complexe que nous avons dégagée de nouveau à cette occasion (fig. 5).

Fig. 5. Plan et coupe ortho-image de l'entrée du temple de Neit.

La porte est assez bien conservée : le seuil, le montant droit et une partie du mur d'enceinte l'encadrant sont encore en place. Le seuil est constitué d'un énorme bloc de granit qui supporte les montants, réalisés dans des blocs de poudingue. Celui subsistant a été déplacé vers l'ouest probablement en vue de son débitage mais les carriers ont interrompu leur œuvre. Devant la porte avaient été dressés deux petits obélisques de calcaire aujourd'hui très érodés. Ils étaient encastrés dans des logettes creusées directement dans les dalles de soubassement en calcaire du mur d'enceinte. Cet aménagement est parfaitement comparable à celui découvert en 2014

devant l'entrée du complexe de Béhénou. En avant de l'entrée, des dalles de plus petit module ont été disposées de façon à créer une allée traversant les constructions de brique placées contre le mur d'enceinte et empiétant ainsi sur la rue, à l'image également du complexe de Béhénou.

L'ouverture de cette salle-magasin a permis la découverte d'une série de blocs entreposés ici par G. Jéquier et pour la plupart totalement inconnus. Ces découvertes inattendues ont encore une fois repoussé la publication du volume dédié au complexe de la reine Neit, afin de les inclure dans l'ouvrage, compte tenu de leur intérêt scientifique évident. On signalera notamment ici la présence d'un texte avec formule de dédicace du complexe (un autre texte du même type était attesté chez la reine Oudjebten et la reine Ânkhnespépy II), d'un texte avec titulature inconnue de la reine Neit, qui permet de conclure définitivement sur certaines lectures erronées proposées antérieurement, de blocs de décor témoignant du remaniement des reliefs lors de la titularisation posthume de Neit comme reine mère, etc. Par ailleurs, le décor de la « salle aux lions », à moitié publié par G. Jéquier, a pu être complété et totalement étudié (fig. 6).

Fig. 6. Détail de la « salle aux lions » du temple de Neit.

CONSTRUCTION D'UN TOIT POUR LA PROTECTION DE LA CHAMBRE FUNÉRAIRE DE LA REINE ÂNKHNESPÉPY III

Dans le cadre des opérations de restauration et protection du site, un toit a été construit au-dessus de la chambre funéraire de la reine Ânkhnespépy III. Cet espace en partie inscrit et le sarcophage, lui aussi inscrit, sont ainsi protégés des intempéries.

À cette occasion, E. Laroze a effectué un relevé photogrammétrique de la chambre et du sarcophage de la reine.

OUVERTURE DE LA PYRAMIDE DU ROI PÉPY II

La pyramide du roi Pépy II, dernier roi de la VI^e dynastie à avoir fait graver des Textes des Pyramides dans ses appartements funéraires, a pu être ouverte pour la mission, pour étude et établissement d'un fac-similé (fig. 7). Un premier examen montre que certaines des parois remontées par l'archéologue suisse G. Jéquier dans les années 1930 ont souffert de dégradations (sels, etc.). Un projet de restauration devra être mis en place dès l'année prochaine (fig. 8).

Fig. 7. Vue de la chambre funéraire de Pépy II.

Fig. 8. Détail des dégradations sur le mur sud de la chambre funéraire de Pépy II.

Par ailleurs, on a procédé au numérotage et à la documentation des fragments retrouvés par G. Jéquier mais non inclus dans sa publication et laissés sur place à l'intérieur de la pyramide. On a dénombré 1 195 fragments, qui ont été transférés dans les magasins pour étude (fig. 9).

Une structure de protection a été mise en place au-dessus de l'entrée pour en protéger l'accès tout en garantissant une entrée facile dans les appartements funéraires. Le dégagement des environs de l'entrée a permis de mettre en évidence le chemisage de la pyramide par la « ceinture » de blocs décrite très succinctement par G. Jéquier (fig. 10). Un relevé photogrammétrique de l'ensemble de la zone a été réalisé par E. Laroze avant la construction de la toiture.

Enfin il a été procédé au rétablissement de l'éclairage de l'ensemble des complexes funéraires de cette zone de Saqqâra-sud qui avait été détruit pendant la révolution de 2011 (Pépy II, Mérenrê et Ibi).

Fig. 9. Fragments entreposés par G. Jéquier dans la pyramide de Pépy II.

Fig. 10. Chemisage (« ceinture ») de la pyramide de Pépy II.

TRAVAUX DANS LES MAGASINS DE LA MISSION

P. Péro et X. Henaff ont enregistré sur site et informatiquement le matériel archéologique découvert cette saison. Les dessins ont été effectués par C. Alvarez, I. Guégan, N. Monbaron, P. Péro et J. Villaeys.

M.-N. Fraisse, assistée de P. Péro, J. Villaeys et I. Guégan, a revu tous les fragments provenant de la décoration du temple de la reine Inenek Inti et validé les encrages informatiques des dessins en vue de leur publication définitive.

X. Henaff a étudié le matériel céramique provenant des pyramides satellites des reines Neit et Inenek Inti. N. Monbaron a étudié le matériel en bois des différents complexes. C. Alvarez a étudié les fragments de Textes des Pyramides du roi Ibi.

17124 PHILADELPHIE

par Ruey-Lin Chang
(National Taiwan University / Österreichische Akademie der Wissenschaften)

After the initial season carried out in December 2015, the joint French-Austrian Mission of the IFAO and the Institut für Kulturgeschichte der Antike (IKAnt-ÖWA) worked at Kom al-Haraba al-Kabir Girza, in the ruins of ancient Philadelphia, from 28 January to 20 February 2018. The mission team was directed by Ruey-Lin Chang (papyrologist) and included Sayed Awad Mohamed (archaeologist, Ministry of Antiquities), Simone Nannucci (archaeologist), Frédéric Colin (Egyptologist, archaeologist, université de Strasbourg), Hasnaa Askalany (Egyptologist, Ministry of Antiquities), Thomas Kruse (papyrologist), Sylvie Marchand (ceramologist, IFAO), Mohamed Gaber (topographer, IFAO), Khaled Zaza (draughtsman), Abdelrahman Medhat (conservator, Ministry of Antiquities), Younis Ahmed (conservator, IFAO) and Ebeid Mahmoud Hamed (conservator, IFAO). The Ministry of Antiquities was represented by Mahmoud Mostafa Farg Hafiz and Rabiaa Yahia Abd al-Fattah (trainee). The Centre for Antiquities Restoration in the Fayyum also took part with Doaa Samir Ahmed Abd al-Baqi.

PREAMBLE

As defined at the outset of the present research project, the following three directions of investigation were pursued during this season: the urban plan of Philadelphia, its hydrosystem (ancient canal related hydraulic engineering and riverside constructions) and its connectivity with its surroundings. For this season, Sector 15 (fig. 1; to the north of Darb al-Girza) and the area between S11 and S29 (to the south of Darb al-Girza) were targeted. Inside the latter area, with the help of the magnetic plots from the first season, Grabungsplatz II of P. Viereck and F. Zucker (fig. 2), as well as its immediate surroundings (located midway between S11 and S29), were more precisely chosen for survey. This new sector is designated S37. In parallel, a survey was operated on the partially exposed architectural elements in S13 (to the north of Darb al-Girza). We also further explored the so-called “southern ancient route.”

Fig. 1. Location of sectors at Philadelphia / Kūm al-Ḥarāba al-Kabīr Ğirza, with surveyed sectors marked in red squares. Map based on satellite images from 7/11/2010, DigitalGlobe/ORION-ME, GoogleEarth with annotations by R.-L. Chang.

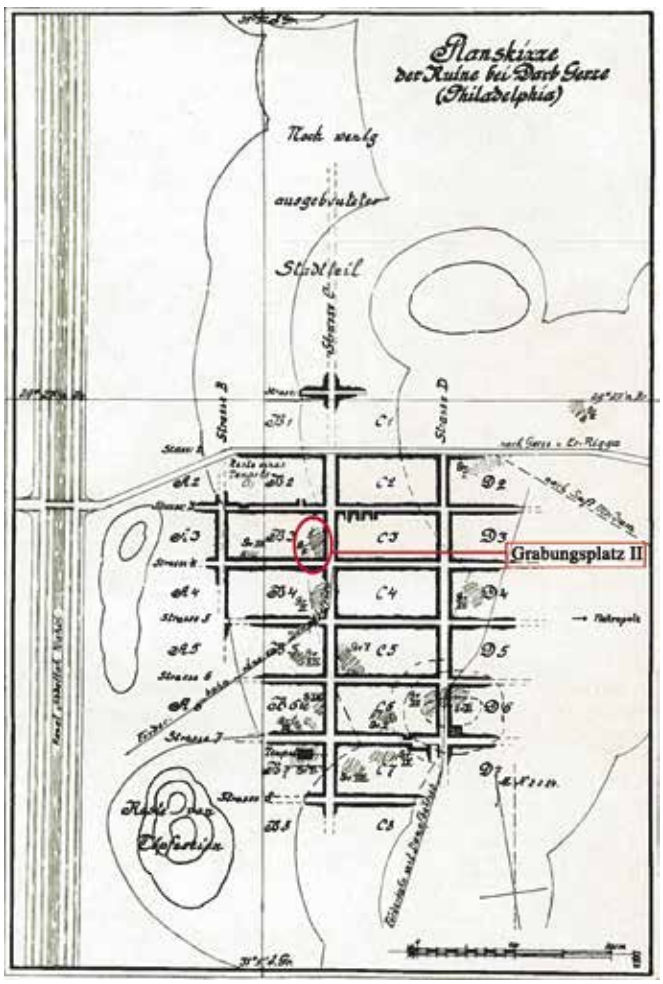


Fig. 2. Sketch of the western part of the urban area of the southern zone of Philadelphia by L. Borchardt (1924). Reproduction of P. Viereck, F. Zucker, *Papyri, Ostraka und Wachstafeln aus Philadelphia im Fayûm* [= BGU VII], Berlin, 1926, Taf. 1. With annotations by R.-L. Chang.

After the initial operations, the informative results persuaded us to give a scour to the west end, labelled now as S39, of a raised and highly-magnetic linear feature to the south of S15. Surface cleaning was also applied to the quarter, named as S40, to the east of the south-east corner of S15. In addition, S38, to the north of S37 and marked by a dump mound, was also defined and allowed us another view of the ancient settlement.

Test trenches were opened in S37, S38, S15 and S13, after surface clearing. Ceramological study for this season was confined to S37, the stratigraphic units 1 and 2 of S15, and S13.

URBAN PLAN: S37 & S38

Fig. 3. Sector 37 of Philadelphia, looking east, with remains of two kilns in the middle ground. Photo S. Nannucci.

S37 and S38 are located in an area where the *sabbakhin*'s destructive activities reached the bedrock. Our study of the ancient urban plan relied thus upon the disclosure of foundation trenches cut anciently into the geological substratum.

Both sectors ride in the East-West direction over Straße C. This street is supposed to be the main artery on L. Borchardt's sketch.[41] It runs northwards across and beyond Straße 2, while Straße 2 is nowadays covered by Darb al-Girza. S37, corresponding approximately with Viereck and Zucker's Grabungsplatz II, is located at the south-east corner of the second urban block to the south of Straße 2 and flanked by Straße B and Straße C (Insula B3). Its surface cleaning (fig. 3) showed the North-South orientation of the ancient urban plan. S38 occupies mainly the south-east corner of the block lying north of Insula B3, i.e. Insula B2. Its surface cleaning (fig. 4) revealed the East-West orientation of the settlement, as well as the intersection of the longitudinal and latitudinal outlines of the ancient town plan in this area. The arrangement of foundation trenches appeared to be in accordance with the general Hippodamian nature of Borchardt's sketch.

At the foundation level, a few mud or *tafla* bricks were spared by the *sabbakhin*. They seem to present similar dimensions (c. 40 × 20 × 12 cm), the use of which might be dated to the early Ptolemaic period, if parallels from Tebtynis could be applied. Ceramics from the 3rd century BC and 2nd–3rd century AD coexist, with those from the 2nd century BC in lesser quantity.

41. See fig. 2. Borchardt produced his sketch following his short survey in 1924. He covered the part of the site, which was previously explored by P. Viereck and F. Zucker during the winter of 1908/9. The identified town streets were built in a checkerboard pattern, oriented approximately to the cardinal points. Eight streets running East-West and three streets running North-South were pinned down. The latitudinal streets are named by numbers: Straße 1–8. The longitudinal ones are named by letters: Straße B–C (Straße A does not appear on the sketch). The blocks formed by intersecting streets are designated by the letters carried by the longitudinal streets lying west, as well as their order on the North-South axis. There are three columns of relatively well-formed blocks: B1-8, C1-8 and D2-7. To the west of Straße B, there is another column of blocks (A2-6), though their borders appear to be vague.

Fig. 4. Sector 38 of Philadelphia, looking west. Photo S. Nannucci.

The most significant dating elements come from the remains of two pottery kilns (diam. c. 2.5 m), discovered in S37 (fig. 3), and presumably installed at a location on the western side of Straße C and adjacent to the northern part of the east foundation trench of Insula B3. Aligned North-South and at c. 40 cm apart, only their 90–110 cm deep combustion chambers cut into the bedrock are preserved, with few brick remains above the chamber level. In these chambers, upon the bottom layer of ash and charcoal topped by collapsed brickwork, the filling layer, probably a potters' dump, contained pottery in large quantity and datable to the 3rd century BC. The majority of these ceramics are an Egyptian imitation of the Rhodian prototype (fig. 11), and can be associated with AE1 type amphorae. Also on the basis of discovered moulded and unbaked clay, we have here the earliest evidence of AE1 amphorae production in the Fayyum. In a much smaller proportion, Greek-style crockery associated with early Ptolemaic Egypt was also fabricated locally.

However, the stratigraphic breaks caused by *sabbakhin* make it difficult to connect the dating of the kilns with that of the foundation trenches.

BETWEEN WATER AND TOWN: S15, S39 & S40

S15 is occupied by extensive and interrelated remains in limestone. The area, strewn with fired bricks and numerous potsherds, lies about 20 m east from the ancient canal, and bordered to its east by the northward extension of Straße B running North-South in L. Borchardt's sketch. Our surface cleaning partially uncovered (15 E-W × 21 N-S m) the limestone foundations of a sizable building. The revealed part is subdivided into a series of square compartments (fig. 5). The layout suggests some function of storage. The limestone top is heavily eroded and in a crumbing state as the structure in S12 investigated during the first season. The perimeter foundations are thicker (c. 95 cm) than the inner ones (c. 80 cm). The release of building corners showed a construction surface of 30.5 E-W × 53.4 N-S m, oriented to the cardinal points.

Fig. 5. Sector 15 of Philadelphia, looking north-west. Photo Sayed Awad.

A test trench was opened to clear up the compartments A1 (3.9 E-W × 3.2 N-S m), A2 (3 × 3.2 m) and A3 (2 × 3.2 m), located on the same East-West axis and at the south-eastern end of the building. Several archaeological phases have been identified: foundation trenches were cut into the bedrock; afterwards, limestone blocks of varying sizes (from 10 × 15 × 50 to 110 × 50 × 30 cm) from the local quarries (see below "Outreach of town") composed the foundation walls; the fill contained two layers. The upper layer of the fill, made of dumped construction materials, showed higher density of potsherds. The lower layer is composed of firm yellow sand. On top of the whole fill, the floor was paved in mudbricks, of which a portion spared by the *sabbakhin* was found in Compartment A1. It is also to be observed that the binding material for limestone blocks at the surface level differs from that used in the foundation walls proper. The building walls above the ground level may thus have been in limestone as well, and the razing would have been due to the conversion of the building into a local quarry.

Fig. 6. Sector 15 of Philadelphia, detail of cornerstones. Photo Sayed Awad.

The most substantial limestone block discovered so far is the south-eastern cornerstone. It carries quarry marks, as well as two grooves of alignment oriented to the magnetic cardinal points (fig. 6). The level of the bedrock under the building proved to slope down westwards to the ancient canal, hence the deeper foundations on the west side than on the east side.

As for the study of artefacts, contrary to the chronological mixture of the surface (note however the 7 Ptolemaic coin finds; see below "Notable artefacts"), the topmost archaeological layer (Compartment A2, S015_002) can be consistently dated to the period between the second half of the 3rd century and the first half of the 2nd century BC.

S39 contains a portion of an ancient water pipe, composed of a series of interlinked and cylindrical pieces of earthenware. The pipe is rested on a vaulted support made from mud and marl clay. It shows a westward declination, following the slope as remarked for S15. This suggests drainage towards the ancient canal (fig. 7). The dating is yet to be investigated.

Fig. 7. Sector 39 of Philadelphia, ceramic waterpipe on a slope, looking east. Photo Sayed Awad.

S40, after surface cleaning, showed a space of c. 9 m East-West and unoccupied by any constructions. The space is covered by a layer of compacted mud and sand, and presumably corresponds with the northern extension of Borchardt's Straße B; this layer level is similar to that of the floor found in S15, Compartment A1. No remains, however, of a pavement were found, except for a few mud spots, probably a survival from *sabbakhin*'s activities.

POOL IN TOWN: S13

On the surface, S13 was previously noted for a plastered short flight of stairs, a fallen limestone column and a modern square cut into the fired brickwork (fig. 8). The cleaning soon developed into a test trench, and the previous interferences of *sabbakhin* and unknown diggers were removed. After one step below the exposed stairs, a plastered square water pool (c. 3.3 E-W × 5.5 N-S m) made of fired bricks was uncovered (fig. 9). Not enough *in situ* clues have yet been found as to its precise function (fish breeding? garden element? bath?), and this question should be pondered in relation to its most striking feature: a ring of cavities made

of inserted *qadus* vases with plastered inner surfaces. With their mouths opening towards the outside, they are incrusted horizontally at intervals into the inner surface of the pool wall, each installed at about the same height, and under the level of a horizontal line painted on the side-wall of the stairs, which seems to have marked the maximum water fill (c. 0.76 m above the pool bottom).

On the south and east sides, the pool wall was razed down to a level cutting through the middle line of the constructional vases; further damages occurred on the north wall. Amongst the destruction, alongside scattered plastered fired bricks observable already before surface

Fig. 8. Sector 13 of Philadelphia, before survey, looking south-west, before survey. Photo F. Colin.

Fig. 9. Sector 13 of Philadelphia, a water pool. Photo F. Colin.

cleaning, decorative elements of architecture were found, in limestone or stucco. The aforementioned square cut is located at the north-western bottom corner of the pool, towards which the pool floor gently slopes down. An opening was set on the west side of the exposed brickwork under the pool bottom level, possibly for drain. In the place of the cut, there was presumably once a masoned concavity for water to gather.

No archaeological layer has yet been reached, and the dating of the architecture cannot be based on the surface pottery, a mixture of Ptolemaic and Roman dates.

OUTREACH OF TOWN

A preparatory survey was also conducted in the south end of our territory, following what was thought to be an ancient route during the first season. Further remains of brickwork discovered have brought our previous interpretation into question. The feature is in fact a long linear structure in mudbricks, stretching in both directions: westwards into the town and eastwards into the zone of quarries to the south-east of the territory (fig. 10). It extends perhaps down to the Nile valley. At certain places, the arrangement of bricks recalls wall foundations. The lowest observable part of the structure can be 1.8 m wide. Remains of plaster made of marl mortar were noticed. A series of limestone quarries are located to the north of the structure.

Fig. 10. Linear brickwork in the south-east of the territory of Philadelphia, looking east. Photo S. Nannucci.

It should be noted that this exceptional linear structure, already largely destroyed, is presently under the threat of local civil engineering.

NOTABLE ARTEFACTS

11 artefacts have entered the Kom Aushim register: five Ptolemaic coins (from S15), an amphora stamp seal (from S37), a brass weighing weight (from S38), a pair of weaving weights (from S40), a limestone relief of a feminine figure (from S13), a limestone tablet for arranging tools (from S38), and finally an AE1 amphora completely preserved, with a stamped neck (from S37). Amphora stamps are particularly abundant, including at least 4 types. A few ostraca were found, of which at least 3 carry Greek texts. A few fragments of a cartonnage were also unearthed (S37); a Greek name ending in -ηυς can be read on one of them; the writing may be dated to the 1st century AD. All these objects have been restored as need be.

Fig. 11. An intact amphora from S37 of Philadelphia, a variant of AE1 type. Photo R.-L. Chang.

PUBLICATION

- S. Marchand, R.-L. Chang, S. Nannucci, « Philadelphie 2018. Amphores égyptiennes locales *AE* 1 en pâte calcaire, époque ptolémaïque, seconde moitié du III^e^ s. av. J.-C. », *BCE* 28, 2018, p. 3-38.

17123 GOUROB

par Marine Yoyotte (Ifao)

Les nouvelles recherches menées sur le site de Gourob depuis 2017 constituent un projet pluridisciplinaire conduit sous l'égide de l'Ifao, qui bénéficie également du soutien du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et du fonds Khéops pour l'archéologie. La campagne 2018 s'est déroulée du 2 au 20 décembre, en raison de l'arrivée tardive des autorisations. L'équipe, sous la direction de Marine Yoyotte (égyptologue, Ifao), était composée de Andrea Pillon (égyptologue, Ifao), Claudia Vénier (égyptologue, université de Liège), Sayed Awad Mohamed (archéologue, ministère des Antiquités), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao), Lionel Darras (géophysicien, CNRS, UMR 5133 Archéorient), Martin Sälhof (architecte, German University in Cairo), Ian Ostericher (géoarchéologue, University of Cambridge), Mostafa Elwakil (géologue, EMRA, Caire) ainsi que notre inspectrice du ministère des Antiquités, Samia Shaki Hassan.

Dans le cadre de cette deuxième campagne, le travail sur le terrain (fig. 1) a été réparti entre :

1) des fouilles archéologiques principalement dans la zone appelée « fort » ;

2) une étude géoarchéologique menée grâce à des sondages afin de préciser la localisation du port antique ;

3) un examen architectural de la zone du fort et de celle des sondages géoarchéologiques (inclus dans les résultats présentés ici) ;

4) une étude géophysique centrée sur les zones à l'est et au nord du site pour repérer d'éventuelles structures en relation avec le port ainsi que des implantations urbaines ;

5) une étude céramologique ;

6) la poursuite du plan topographique du site et le début du relevé des tombes anciennes.

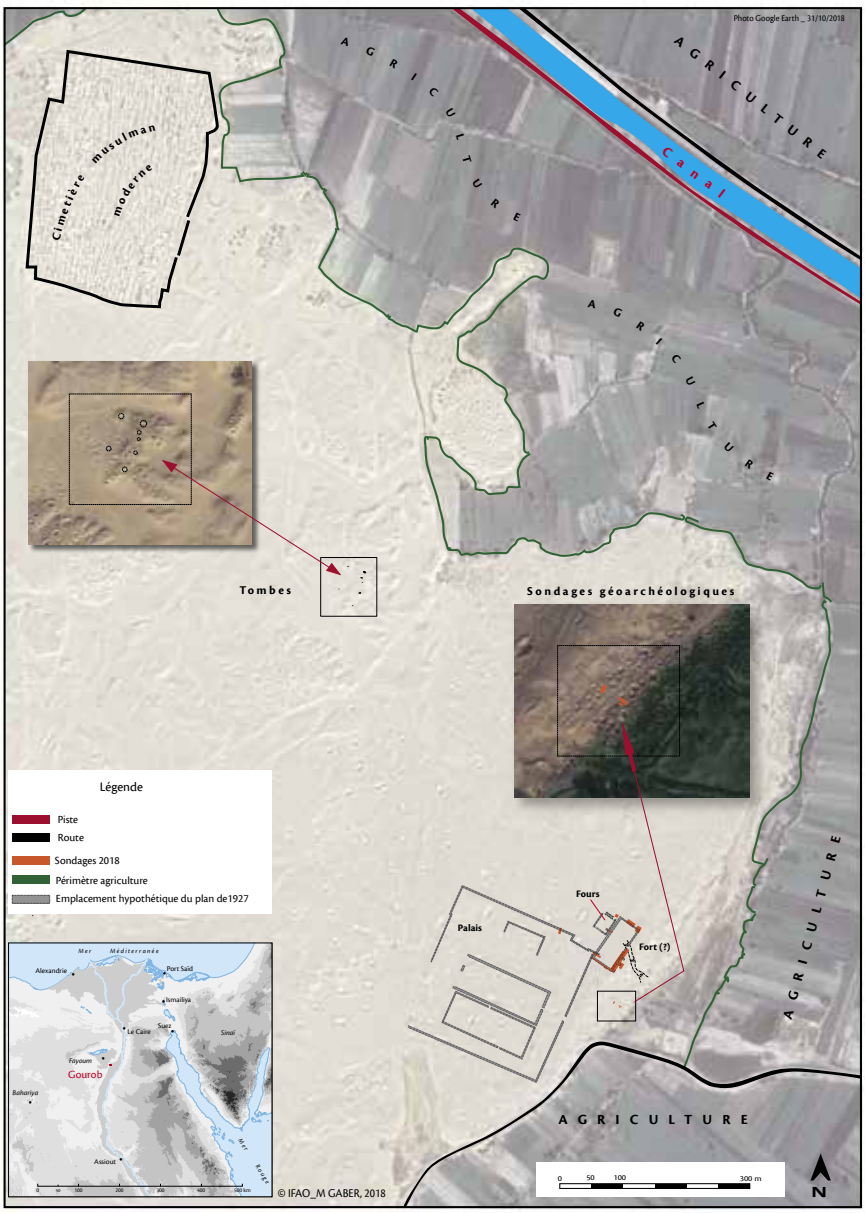


Fig. 1. Vue satellite du site avec l'emplacement des zones étudiées en 2018. Plan Mohamed Gaber, Ifao.

FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES

(Sayed Awad Mohamed, A. Pillon, C. Vénier, M. Yoyotte et étude architecturale par M. Sälhof)

Le secteur est

Le travail archéologique a porté sur un bâtiment qualifié de « fort ». Celui-ci n'a été l'objet que de quelques recherches par Guy Brunton et Reginald Engelbach en 1920, qui en ont toutefois donné un plan [42] (reproduit sur la fig. 2, avec en jaune les zones étudiées en 2018). Ce bâtiment est particulièrement important car il est connecté à une rampe menant *a priori* à l'ancien chenal du Bahr Youssef, bras dérivé du Nil, en contrebas du site. Un lien entre le « fort » et le port antique aurait donc pu exister. Cette construction massive marquait à tout le moins l'entrée sur le site et présente un intérêt particulier. Nous nous sommes attachés à mieux comprendre les murs extérieurs de ce bâtiment, afin de pouvoir gagner une meilleure compréhension de son plan et de sa datation.

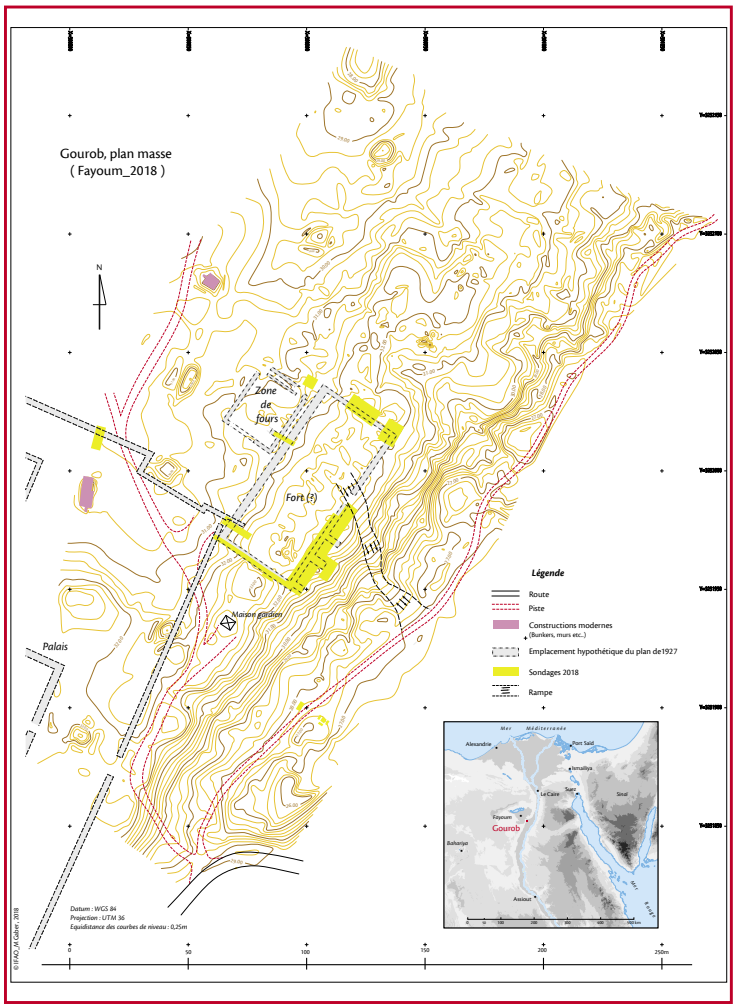


Fig. 2. Plan général du site avec l'emplacement des zones étudiées en 2018. Plan Mohamed Gaber, Ifao.

42. Cf. G. Brunton, R. Engelbach, *Gurob*, BSAE 41, Londres, 1927, p. 3-4, pl. II.

Mur nord (A)

Afin de mieux comprendre le développement nord du bâtiment, nous avons ouvert un sondage (nos 13 et 13b), à côté des prospections effectuées lors de la campagne 2017, où une petite section de la tranchée de fondation nord avait été découverte. Cette année, nous avons donc atteint l'angle nord-ouest du bâtiment, pour lequel nous avons conservé quelques restes de boue et de graviers épars du remplissage de fondation, ce qui nous a permis de vérifier l'épaisseur du mur (environ 2,40 m). Les couches ont été fortement perturbées par des fosses naturelles (?) remplies de sable fin jaune ou de galets. Une fosse d'environ 1,5 m a été trouvée vers le centre de l'angle. Certains alignements de briques crues à l'extérieur de l'angle de fondation, au nord-ouest, suggèrent que le côté extérieur du mur était aussi en partie préparé architecturalement.

Une nouvelle zone (sondages no 15 et 15b) a été étudiée à l'ouest du sondage 13 afin de compléter les informations sur le mur nord (A). Un niveau de boue grise (*mouna*) superposé à une couche diffuse de sable brun compact, riche en graviers, était aussi présent. Ces couches de *mouna* et de sol graveleux – le remplissage de la tranchée de fondation – ont été disposées sur un niveau compact de sable brun propre. Cette situation est comparable à celle que nous avons observée précédemment dans les fondations de la tranchée, en particulier sur le mur sud (C). Même si les briques n'ont pas été conservées, leur forme est à peu près reconnaissable à leurs empreintes sur la *mouna*. Comme pour les murs est et sud (B, C), deux rangées de briques ont d'abord été disposées séparément des deux côtés de la tranchée de fondation. Nous avons donc pu calculer la largeur de la fondation, qui mesure environ 2,40 m. Cette taille confirme la taille des autres murs du bâtiment (sauf le mur ouest, où la largeur était peut-être plus petite).

Le substrat rocheux sablonneux jaune où la tranchée de fondation a été creusée – normalement visible des deux côtés – disparaît progressivement sur la partie est du mur. Ceci est peut-être dû à l'action des *sabbakhin* qui l'ont effacé en aplatissant la zone. Des traces de destruction sont conservées (un petit foyer, des briques de terre crue éparses surtout sur le socle rocheux et sur la partie extérieure du mur). La présence de deux niveaux homogènes distincts de *mouna* formant deux rectangles (environ 1,5 × 2 m) dépassant du côté nord de la tranchée de fondation est à signaler. Faut-il y voir l'équivalent des « restes » de contreforts que G. Brunton et R. Engelbach ont observé sur le mur ouest (B) ? Au cours des prochaines saisons, il faudra agrandir la zone de fouille et contrôler la régularité de ce type d'éléments architecturaux afin de vérifier cette hypothèse et de mieux comprendre le plan de l'ensemble du bâtiment.

Mur est (B)

Le sondage de 2017 a été rouvert cette année. Nous l'avons complété par un sondage à l'est (sondage 05) et un autre faisant la connexion avec le mur sud (sondage 06), afin d'avoir une compréhension globale du mur est dans son axe nord-sud et est-ouest. Dans la limite orientale du « fort », nous avons trouvé la largeur exacte de la tranchée de fondation du mur d'enceinte est du bâtiment, qui atteint 2,40 m.

Mur sud (C)

Quatre sondages ont été mis en place sur le mur sud (sondages 06 à 10) sur une longueur totale de 18 m. La largeur du mur sud est la même que celle des murs est et nord (2,40 m). L'agencement de la construction de la fondation est très intéressant : deux alignements de briques crues (fig. 3) ont été mis en place de chaque côté de la tranchée de fondation, avec un remplissage au milieu, afin d'obtenir une surface plane au niveau de la fondation. Il ne reste que deux rangées de briques de terre dans certaines parties du mur sud. Nous avons remarqué la présence d'une épaisse couche de mortier sous le premier rang de la fondation et au-dessus, où l'on peut facilement distinguer les traces du second rang.

Fig. 3. Détail des briques crues du mur sud. Photo M. Yoyotte.

La partie sud-ouest du bâtiment est fortement endommagée en raison de nombreuses fosses modernes comblées récemment (après les années 1970), dues à la présence de murs militaires modernes et aux *sabbakhin.* Il n'a par conséquent pas été possible de trouver les traces de l'angle sud-ouest du « fort » à ce stade.

Mur ouest (D)

Nous avons également travaillé dans la partie ouest de la zone du « fort » et ouvert six sondages (sondages 10, 11, 12, 14, 16, 17), dont les sondages 10 et 17 pour trouver la limite ouest du bâtiment au nord et au sud. Nous avons trouvé le mur d'enceinte ouest du « fort », qui avait été enlevé pour la plus grande partie, et avons trouvé de nombreuses fosses récentes ainsi qu'un grand nombre de tessons de poterie. Malgré le fait que la couche de mortier qui se trouvait sous la fondation ne soit pas toujours conservée, il a été possible de déterminer que la tranchée de fondation mesurait 2,10 m ; elle est donc de plus petites dimensions que les trois autres murs extérieurs du bâtiment. Dans le coin nord-ouest, nous avons trouvé très peu de restes du mortier qui se trouvait sous les fondations.

Les prochaines campagnes devraient nous permettre de mieux comprendre les techniques de construction de ce bâtiment et de donner ses dimensions exactes. La mission 2018 a permis de mettre en évidence la présence de tranchées de fondation pour les quatre murs de cette construction et le module moyen de ces briques : 9 × 18 × 36 cm. De plus, la position d'une porte dans le mur est, telle que décrite par G. Brunton et R. Engelbach, n'a pu être vérifiée. Il semble que la rampe, qui part de l'est vers le mur est, recouvre les restes de la maçonnerie et pourrait donc être plus récente que le mur. La datation du bâtiment et de la rampe devra être clarifiée par un sondage. Dans la partie est du mur sud, des restes de cloisons de séparation du côté intérieur ont pu être observés et il conviendra de s'attacher à comprendre l'intérieur du bâtiment au cours des prochaines saisons.

Le secteur ouest et les nécropoles

En essayant de comprendre la chronologie entre le « fort » et la zone du palais, nous avons implanté une tranchée (10 × 4 m) pour localiser le mur d'enceinte nord du harem (fig. 4). Au cours du nettoyage de surface de cette tranchée, la couche supérieure, constituée de sable jaune tendre avec de petits éclats de poterie, se trouve directement sur une couche de sable gris compacté. Nous avons été contraints de nous y arrêter, pour des raisons administratives. Cette couche est un signe prometteur pour localiser le mur nord. Si l'autorisation de travailler dans ce secteur nous est accordée la saison prochaine, nous pourrions mieux comprendre la relation entre le « fort » et la zone du palais.

Fig. 4. Délimitation du sondage NS01 dans le secteur ouest. Photo C. Vénier.

Par ailleurs, nous nous sommes rendus dans la partie nord-ouest du site, car nous avons pu observer que certaines des tombes relevées par G. Brunton et R. Engelbach avaient fait l'objet de pillages récents. Ces tombes et leur localisation exacte ont été relevées par Mohamed Gaber et la céramique environnante étudiée par S. Marchand. Elles feront l'objet d'une étude plus poussée lors de la campagne 2019, sous la supervision de Paul Bailet (anthropologue).

SONDAGES GÉOARCHÉOLOGIQUES

(I. Ostericher, Mostafa Elwakil et étude architecturale par M. Sälhof)

Le travail géoarchéologique s'est concentré sur cinq sondages de petite taille à l'est du site principal (fig. 1, 2). Le but de cette fouille était d'identifier et de comprendre les dépôts relatifs à un éventuel front de mer ou port adjacent au chenal identifiés lors de la saison 2017 par des sondages à la tarière (réalisés par Judith Bunbury (University of Cambridge), I. Ostericher et Mostafa Elwakil).

Un sondage de 2 × 2 m a d'abord été ouvert (sondage 02). À environ 20 cm sous la surface, nous avons rencontré une importante concrétion de carbonate de calcium, qui provenait de quatre gros blocs de calcaire. Ces blocs constituaient la partie supérieure d'une grande construction en pierre calcaire et en briques crues (US 203) orientée est-ouest (fig. 5).

Des briques de sable jaune (14 × 21 × 46 cm), très calcaires, étaient régulièrement placées dans ce qui devait être soit un mur, soit une plateforme en briques de dimensions importantes. Dans la partie sud du sondage 02, un nouveau type de brique a été identifié (fig. 6). Elles étaient également de texture sableuse et de taille similaire, mais de couleur bleu-gris. Celles-ci ont été enterrées sous les décombres de briques jaunes. Dans la matrice de limon entre les briques, on a trouvé de nombreux tessons de céramique et des galets de silex broyés, ainsi que des charbons de bois.

Les sondages 02B (à 0,5 m à l'est de 02), 02C (à 0,5 m au sud) et 02D (à 0,5 m à l'ouest) ont été ouverts pour étudier l'étendue spatiale de cette maçonnerie (fig. 7). Les sondages 02B et 02D contenaient des briques, tandis que les gravats de briques jaunes s'étendaient dans la partie supérieure de la tranchée 02C.

Dans le sondage 02D, les briques ayant été trouvées en place à environ 20 cm sous la surface, l'attention a été portée sur les sondages 02B et 02C dont la stratigraphie était plus complexe.

Fig. 5. Sondage 02 avec les blocs de calcaire et les briques apparentes. Photo I. Ostericher.

Fig. 6. Sondage 02B avec différents types de brique. Photo I. Ostericher.

Fig. 7. Vue des quatre sondages 02B, 02C et 02D organisés autour du sondage 02. Photo I. Ostericher.

Le sondage 02B a été fouillé à une profondeur maximale de 1,2 m sous la surface (fig. 8). Dans la partie nord de la tranchée, entre 25 cm et 115 cm sous la surface, six assises de briques jaunes étaient encore visibles. Comme dans le sondage 02, de nombreux silex et fragments de céramique ont été utilisés entre les briques comme matériau de comblement. Sous la maçonnerie, on trouve un limon foncé avec de nombreux tessons de céramique, des os et des charbons de bois (US 205). Les briques ont été posées directement sur cette surface sans qu'il n'y ait de signe de rupture entre les dépôts sédimentaires. Parmi le matériel associé à ce niveau, on trouve un élément de construction circulaire en briques crues qui sera fouillé en 2019, mais aussi des ossements d'oiseaux et des vertèbres de poissons. Ce type de sédiments correspond parfaitement à ceux escomptés à proximité de la rive d'un fleuve, ou d'un bras de celui-ci, dans notre cas l'ancien tracé du Bahr Youssef. On peut donc supposer que le chenal était en activité lorsque ces dépôts se sont mis en place.

Fig. 8. Hauteur maximum des fouilles dans le sondage 02B. Photo I. Ostericher.

Le sondage 02C a été fouillé à une profondeur maximale de 1 m (fig. 9). Les dépôts supérieurs (US 203) contenaient des céramiques et des silex similaires à ceux des sondages 02 et 02B. La couche de briques crues bleu-gris (US 204) s'y poursuit et est également en place, de manière ininterrompue par rapport à celles du sondage 02. L'US 207 est constituée par un dépôt de sable blanc d'une épaisseur comprise entre 4 et 5 cm sous la seule couche de briques (US 204). Il s'agirait d'un dépôt anthropique ayant servi de base pour les briques bleu-gris. Dans l'US 2017, de nombreux tessons de céramique ont été découverts, ainsi qu'une quantité importante de pierres exogènes, y compris du granit rouge avec des reflets violet, peut-être d'Assouan, dont certaines ont été travaillées. L'US 208 se trouve directement sous l'US 207. Il s'agit d'une surface sablonneuse et limoneuse comprenant des céramiques très altérées, des ossements d'oiseaux et de poissons et des galets de silex. L'US 208 semble équivalente à l'US 205 dans le sondage 02B. Dans la partie supérieure de l'US 208, une moitié de pot contenait de la matière organique bien conservée attachée à l'intérieur. Ce matériau n'a pas encore été identifié et fera l'objet d'une étude archéobotanique, mais il s'agirait soit d'un matériau végétal naturel, soit d'un textile tissé à partir de tissus végétaux. À 1 m sous la surface, une couche de sable (US 210) se trouvait sous l'US 208. Il s'agit *a priori* de la surface du sol avant l'ouverture du chenal vers l'est.

Fig. 9. Hauteur maximum des fouilles dans le sondage 02C. Photo I. Ostericher.

Un cinquième sondage (sondage 03) a été ouvert à environ 10 m à l'ouest du sondage 02 (fig. 10), dans le but d'identifier l'étendue de la structure en briques. Le sondage 03 est orienté nord-sud et mesure 2 × 4 m. Des briques intactes, équivalentes à celles de l'US 203, ont été découvertes juste au-dessous du niveau de la surface. Elles se trouvaient dans la partie adjacente au substrat rocheux du djebel. Le niveau de briques s'arrête à l'intérieur du mur est de la tranchée, laissant place à un sable jaune d'épaisseur moyenne (US 209) qui contient de nombreux silex, dont quelques artefacts taillés. Au sud, à 1 m du sondage 03, se trouve un four (US 206, fig. 11) qui est coupé par la plateforme en briques (US 203). Le four a livré de nombreux charbons de bois, qui ont été transférés au laboratoire de l'Ifao pour obtenir une datation au radiocarbone. L'US 206 a été divisée en deux parties pour déterminer sa relation stratigraphique avec l'US 209 et pour déterminer si elles étaient contemporaines. L'US 209 se trouve sous l'US 206, qui contient une surface enduite de boue sur laquelle a été construit le four.

Fig. 10. Sondage 03, US 203 (briques) 206 (fours), 209 (sable jaune). Photo I. Ostericher.

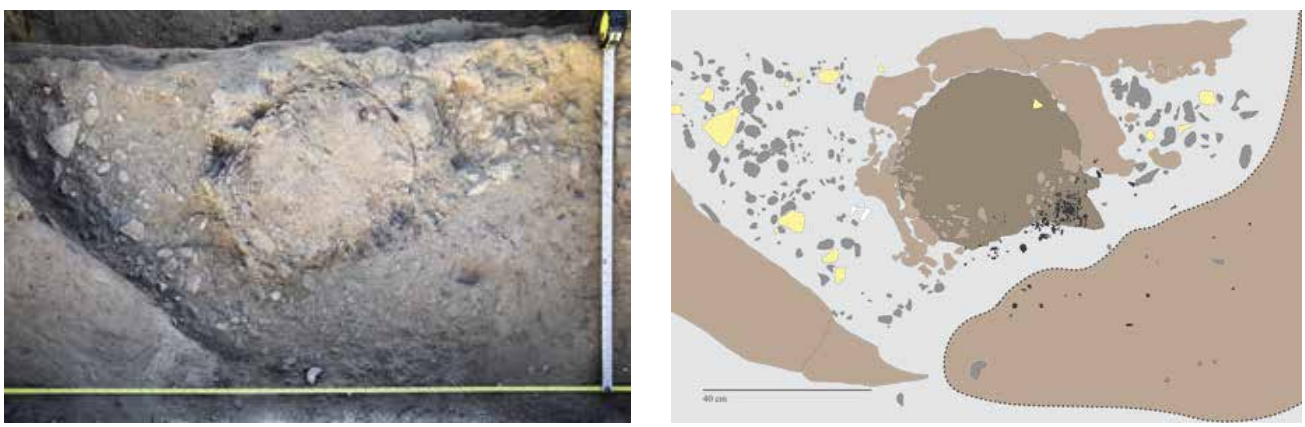


Fig. 11. a. US 206, sondage 03. **b.** Plan du four, US 206, sondage 03. Jaune – céramique, noir – charbon, blanc– os, gris – pierre, marron – brique crue, marron foncé – zone de fours.

Les résultats de ces sondages géoarchéologiques sont particulièrement importants et soulèvent de nombreuses questions pour les recherches futures. La grande construction en briques s'étend du sondage 03 à l'ouest (à une altitude plus élevée) jusqu'au sondage 02B à l'est. Nous ne savons pas encore quelle en est l'étendue nord-sud. La plateforme ou le mur de briques a été construit directement sur des dépôts humides au bord de l'eau, ce qui indique que le canal a été utilisé au moins pendant un certain temps avant la construction du mur de briques. Cependant, comme il n'y a pas de hiatus entre la construction et les dépôts humides antérieurs, il est probable que le chenal était encore très actif lorsque la construction a commencé. La surface humide (US 205/208) a été formée sur des sables inclinés, que l'on peut interpréter comme une zone de basses terres avant le creusement du chenal.

L'US 204, correspondant à la brique bleu-gris, est énigmatique. Il n'y a pas de séparation nette entre celle-ci et la brique jaune (US 203), bien que l'US 203 recouvre l'US 204. Les deux US sont construites sur les mêmes dépôts limoneux et sableux humides (US 205 dans le sondage 02B et US 208 dans le sondage 02C). Les briques de l'US 203 qui recouvrent l'US 204 dans les sondages 02 et 02C ne sont pas assemblées avec soin. Cela pourrait indiquer que les constructeurs ont estimé que l'intégrité structurelle de la couche composée de briques bleu-gris était suffisante, mais que la hauteur de la plateforme devait être augmentée. Ils auraient alors ajouté, pour l'accroître, des gravats composés de briques, de céramique et de silex.

La vocation de cette construction en briques de vastes dimensions demeure encore incertaine. Il faudra en effet élargir les sondages pour connaître, d'une part, ses dimensions exactes, en particulier son extension est-ouest, d'autre part, sa relation exacte avec le chenal situé à l'est. L'hypothèse que nous proposons (à confirmer par des recherches futures) est que cette structure en briques constituait une jetée qui s'étendait jusqu'au chenal alors encore actif. Cette jetée aurait ainsi permis de ralentir le courant d'eau et de créer une baie ou un port avec des eaux calmes où les bateaux pouvaient plus facilement accoster et mouiller vers le nord.

PROSPECTIONS GÉOPHYSIQUES

(L. Darras)

Le but de la prospection magnétique était d'étendre la zone déjà prospectée en 2017 [43].

- L'extension au nord avait pour but de chercher d'éventuelles structures portuaires ainsi que de visualiser l'ensemble des zones d'occupation détectées seulement en partie en 2017.
- L'extension au sud-ouest avait pour but de mieux cerner la liaison entre le fort, le palais et la zone artisanale déjà fouillés dans le passé.

La zone de prospection 2018 (fig. 12, carrés bleus) a été implantée en jonction de la zone de prospection 2017 (fig. 12, carrés verts). Elle étend la zone de couverture à la fois au nord et au sud-ouest. Elle est géoréférencée avec les zones de prospections magnétiques réalisées par Tomasz Herbich (Académie polonaise des sciences, Varsovie) [44] en 2006 et 2007 et le plan établi en 1927 [45].

43. M. Yoyotte *et al.*, « Nouvelles recherches sur le site de Gourob. Des fouilles du XIX^e^ siècle à la campagne 2019 », *BIFAO* 118, à paraître.
44. I. Shaw, « Report on Archaeological Survey Undertaken at Gurob, 3–17 April 2006 », *Gurob Harem Palace Project*, p. 8-9, en ligne, http://www.gurob.org.uk/reports/SCAReport2006.pdf ; *id.*, « Report on Archaeological Survey Undertaken at Medinet el-Gurob, 4–19 April 2007 », *Gurob Harem Palace Project*, p. 11-12, en ligne, http://www.gurob.org.uk/reports/SCAReport2007.pdf.
45. G. Brunton, R. Engelbach, *Gurob*, BSAE 41, Londres, 1927, pl. I.

C'est une surface totale de 8 hectares qui a été explorée. Les mesures ont été prises avec un gradiomètre à vapeur de césium G858 (Geometrics Inc) tous les 10 cm le long de profils espacés de 1 m, puis interpolées à 0,50 m pour la réalisation de la carte magnétique finale. Celle-ci a été géoréférencée et superposée à l'image satellite du site (fig. 13).

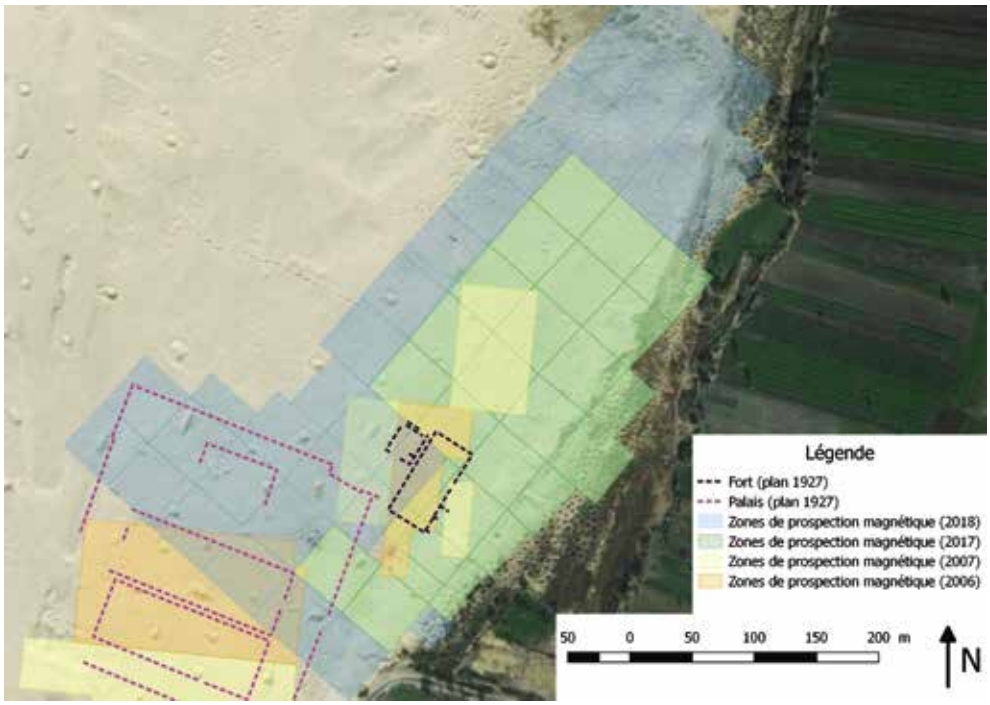


Fig. 12. Image satellite avec implantation des prospections géophysiques. Photo I. Ostericher.

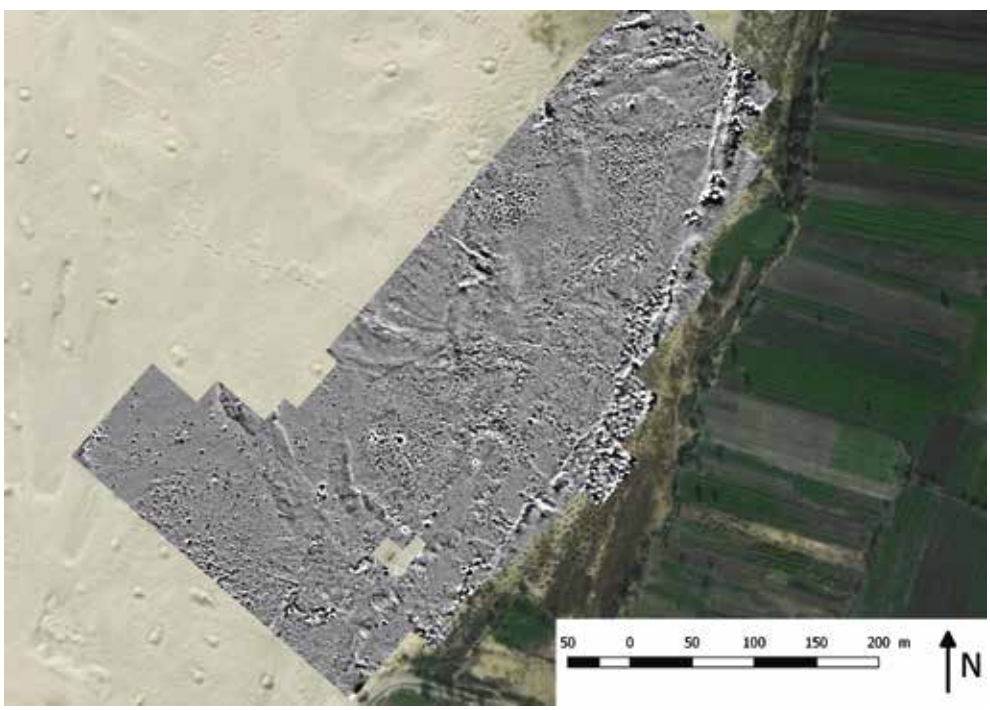


Fig. 13. Carte magnétique brute (campagnes 2017 et 2018), −10 nT (blanc)/+10 nT (noir). Document L. Darras.

Les mesures magnétiques sont peu perturbées par la présence d'objets métalliques modernes. Des zones avec quelques alignements d'anomalies et des zones magnétiquement calmes homogènes sont perceptibles. La carte montre en effet des densités plus ou moins importantes d'anomalies ponctuelles, alignées ou non, avec aussi des densités et amplitudes variables.

Les anomalies détectées peuvent par conséquent être regroupées en plusieurs zones suivant leur densité et leur amplitude magnétique :

– Plusieurs zones sont magnétiquement calmes avec une amplitude magnétique faible (de –1 à +1 nT).
– Certaines zones comportent une grande densité d'anomalies magnétiques d'amplitude moyenne comprise entre 5 et 10 nT qui forment entre elles des alignements.
– D'autres zones avec des anomalies magnétiques de même densité que précédemment mais d'une amplitude plus élevée, de l'ordre de 10 à 20 nT, peuvent laisser apparaître des alignements intéressants.
– On observe encore de larges zones regroupant beaucoup d'anomalies magnétiques espacées assez régulièrement de densité moyenne (de 5 à 10 nT) mais ne correspondant pas à des alignements. Ces zones semblent correspondre à des zones d'occupation : même si le tracé des murs n'est pas clairement détecté, une zone avec une plus grande densité d'anomalies ponctuelles peut être associée à l'intérieur d'un bâtiment ou une zone d'occupation.

Le regroupement sur un seul document cartographique de l'ensemble des données disponibles permet de confronter les différentes sources d'information (fig. 14) et d'affiner l'interprétation des résultats de la prospection magnétique.

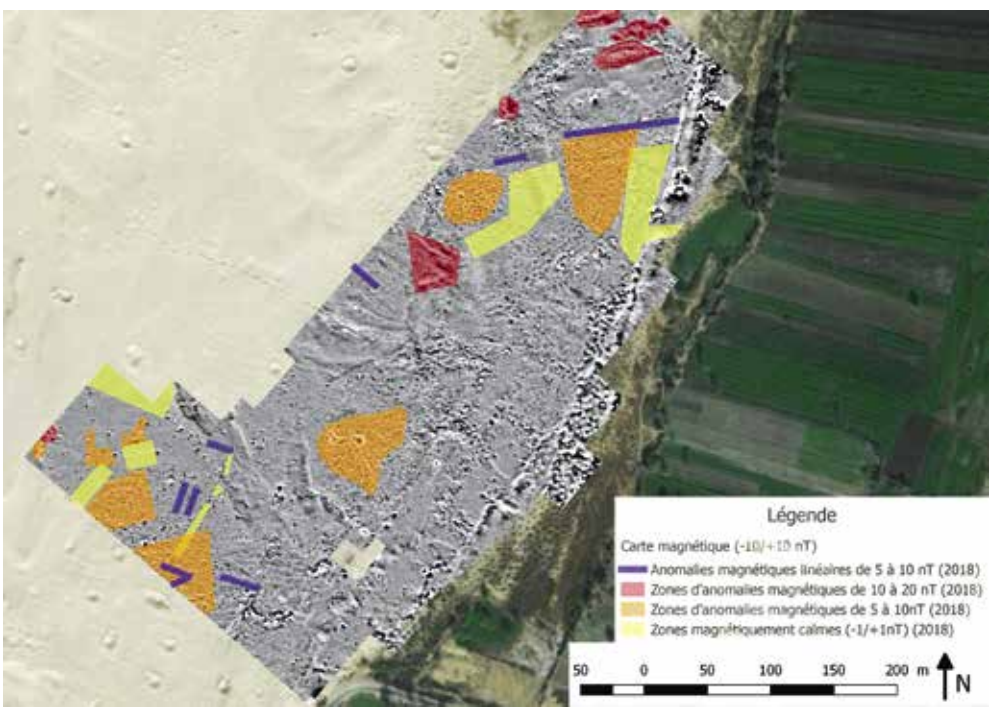


Fig. 14. Carte magnétique générale avec l'ensemble des différentes zones d'anomalies. Document L. Darras.

Plusieurs ensembles d'anomalies magnétiques de mêmes caractéristiques permettent de mettre en évidence des structures organisées en lien avec celles connues (fours, palais, etc.). Un travail de traitement de plusieurs de ces zones devra être effectué afin d'obtenir entre autres les profondeurs de ces différentes anomalies pour confirmer la cohérence des zones d'anomalies détectées. Quelques fouilles à des endroits stratégiques lors des prochaines campagnes pourraient permettre aussi de confirmer les hypothèses émises grâce à la carte magnétique.

TOPOGRAPHIE

(Mohamed Gaber)

Le travail de cartographie systématique et de relevé topographique a été poursuivi pendant cette saison sur la base du système de coordonnées UTM 36. Il s'agissait d'obtenir les courbes de niveaux du site et de localiser les zones de fouilles, ainsi que de réaliser des études géoarchéologiques et géophysiques (fig. 1). Le relevé a été effectué en s'appuyant sur les monuments visibles en surface (tombes anciennes, bunkers militaires, etc.) et en relevant la limite des terres cultivées. La carte préliminaire de ces différents relevés est présentée en figure 2. Par ailleurs, la zone des tombes au nord-ouest a commencé à être relevée et cette étude sera poursuivie au cours des prochaines campagnes.

ÉTUDE DE LA CÉRAMIQUE

(S. Marchand)

La première partie de la mission a été consacrée à l'examen de la céramique provenant des tranchées réalisées dans le cadre de la prospection géoarchéologique à l'est du site. Trois tranchées principales ont révélé plusieurs niveaux archéologiques de la surface aux niveaux profonds. Les prélèvements de mobilier ont donné des résultats encourageants, les tessons sont de taille suffisante pour être identifiés. Ils datent du Nouvel Empire.

La seconde partie de la mission a été consacrée à l'examen du matériel céramique de la fouille du secteur est, dans la zone du « fort ». L'étude, les éléments statistiques et le catalogue des principales formes céramiques ont été finalisés cette saison. L'ensemble du mobilier date du Nouvel Empire, plus particulièrement de l'époque ramesside. Quelques intrusions anciennes d'une grande rareté ont cependant été identifiées : deux tessons sont ainsi datés de l'Ancien Empire. Le mobilier récent est tout aussi réduit, on comptabilise un tesson daté de la Basse Époque, et quelques tessons de la période allant de l'époque ottomane au début du XX^e^ siècle.

17125 UMM EL-BREIGÂT (TEBTYNIS)

par Claudio Gallazzi (Università degli Studi di Milano) et Gisèle Hadji-Minaglou (Ifao)

En 2018, la mission conjointe de l'Ifao et de l'université de Milan a pu à nouveau mener sa campagne annuelle à Umm el-Breigât, dans les ruines de l'ancienne Tebtynis, où elle travaille depuis 1988. L'équipe sous la direction de Claudio Gallazzi (papyrologue, Università degli Studi di Milano) était composée de Gisèle Hadji-Minaglou (archéologue-architecte, Ifao), Sayed Awad Mohamed (archéologue, ministère des Antiquités), Anna Południkiewicz

(céramologue, université de Varsovie), Nikos Litinas (papyrologue, université de Crète), Margot Legallois (architecte) et Gaël Pollin (photographe, Ifao). Ashraf Sobhi Rizkalla, Mohamed Hussein Fathy et Ahmed Hassan Mostafa ont participé aux activités sur le terrain comme inspecteurs du ministère des Antiquités ; Rash Ahmed Ali et Hala Abd el-Hamîd, jeunes inspectrices, ont assisté aux fouilles pour un stage de formation ; Mohamed Amin el-Hamîd (département des restaurations du Fayoum) et Mohamed Shaaban Ragab (service du génie de l'inspectorat du Fayoum) ont supervisé les restaurations sur le site. Parallèlement, Iman Alaa el-Din Mohamed et Mervat Aazer Messiha, inspectrices au dépôt de fouilles du ministère des Antiquités à Kôm Aushim, ont collaboré à la préparation du matériel de la mission choisi pour l'exposition « Trésors inattendus : 30 ans de fouilles et de coopération à Tebtynis (Fayoum) », qui s'est tenue au Musée égyptien du Caire du 4 février au 4 avril 2019.

Comme à l'accoutumée, la campagne était programmée du 1er septembre au début de novembre. Un retard inattendu dans l'obtention des permis a empêché l'équipe de respecter ces dates. Le travail sur le chantier n'a démarré que le 13 octobre et s'est terminé le 1er décembre : il n'a donc duré que sept semaines, au lieu des neuf habituelles. En outre, au début de la campagne, la presque totalité de la main-d'œuvre disponible, déjà réduite en raison du retard, a été employée au déblaiement d'une énorme masse de décombres résultant de l'effondrement pendant l'hiver de la paroi nord du *thesauros* ptolémaïque. Ensuite, une dizaine d'ouvriers a été occupée à plein temps par les travaux de reconstruction de ce gros mur, de 20 m de long, 5,50 m de haut et 1 m d'épaisseur. Par conséquent, les fouilles prévues dans les deux secteurs où la mission travaille depuis plusieurs années ont été limitées dans le temps et effectuées avec un nombre réduit d'ouvriers : du 20 octobre au 29 novembre dans le quartier situé au nord-ouest du temple de Soknebtynis et du 3 au 29 novembre dans le dépotoir s'étendant à l'est de ce lieu de culte.

Au nord-ouest du sanctuaire, un îlot ptolémaïque, constitué d'entrepôts, de boulangeries et de boutiques, avait été mis au jour de 2009 à 2016[46]. En 2017, la fouille a été étendue vers le sud, le long du mur ouest des bains publics des IIe-Ier siècles av. J.-C., afin de préciser le contexte urbain de l'établissement thermal. Une rue nord-sud a ainsi été repérée et deux maisons, l'une érigée au milieu du IIIe siècle av. J.-C. (B5900-I), l'autre bâtie au-dessus le siècle suivant (B5900-II) ont été mises au jour[47]. En 2018, les travaux ont repris en direction du sud à partir de la limite des fouilles de l'année précédente, dans le but d'atteindre l'entrée, puis l'angle sud-ouest des bains (fig. 1, 2).

Dans la moitié nord de l'espace fouillé, d'une surface d'environ 400 m², sont apparues deux constructions superposées, la plus ancienne (C2000-I) étant contemporaine de B5900-I (milieu du IIIe siècle av. J.-C.) et la plus récente (C2000-II) de B5900-II (milieu du IIe siècle av. J.-C.[48], fig. 3). Sous C2000-I, des murs du début du IIIe siècle av. J.-C. ont été repérés. Dans la moitié sud, a été découvert un ensemble construit comme C2000-II à la fin du IIe siècle av. J.-C. (C5000-II, fig. 2, 4). Tous ces édifices se développaient sur le côté ouest de la rue nord-sud longeant les bains ou les constructions antérieures (fig. 5). D'autres vestiges

46. Cf. B. Midant-Reynes, S. Denoix, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale 2009-2010 », *BIFAO* 110, 2010, p. 303-447, en particulier p. 366-368 ; *id.*, « Tebtynis » in *Rapport d'activité 2010-2011*, p. 50-54, en particulier p. 50-53 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, « Umm-el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 108-114, en particulier p. 109-112 ; *id.*, « Umm el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 76-79 ; *id.*, « Umm-el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 82-90, en particulier p. 82-87 ; *id.*, « Umm el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 70-82, en particulier p. 70-77 ; *id.*, « Umm el-Breigât (Tebtynis) » in *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 165-189, en particulier p. 165-171.

47. *Ibid.*, p. 176-185.

48. Dans le *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 182, nous avions écrit que le bâtiment B5900-II avait été construit vers 200 av. J.-C. Les éléments complémentaires recueillis en 2018 nous ont amenés à reconsidérer cette datation.

Fig. 1. Le secteur fouillé au nord-ouest du temple de Soknebtynis vu du nord-ouest. Photo Sayed Awad Mohamed.

Fig. 2. Le secteur fouillé au nord-ouest du temple de Soknebtynis vu du sud-ouest. Photo Sayed Awad Mohamed.

du début du IIIe siècle av. J.-C. ont été mis au jour sous les couches d'utilisation de cette rue : au nord, le mur ouest d'un bâtiment s'étendant sous la grande cour des bains fouillée en 1998 [49] et, au sud, la moitié ouest d'un édifice (C6000) dont certains murs avaient été repérés en 1997, sous l'angle sud-ouest de l'établissement thermal [50].

De C6000, nous ne connaissons pour l'instant que la longueur du mur nord (9,40 m), les murs ouest et est n'ayant été respectivement dégagés que sur une longueur de 6,20 m et 7,15 m. Le sud de la construction est encore sous le sable, en attente d'être fouillé. En outre, sa partie médiane est occultée par l'angle sud-ouest des bains ; à cet endroit se trouvait peut-être l'escalier. L'entrée de C6000 était à l'est et donnait sur ce qui devait être le vestibule.

49. Cf. N. Grimal, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1998-1999 », *BIFAO* 99, 1999, p. 491-497, en particulier p. 492-493 ; C. Gallazzi, « I lavori a Umm-el-Breigât (Tebtynis) degli anni 1997-1999 », *Acme* 55/1, 2002, p. 3-31, en particulier p. 19.
50. Cf. N. Grimal, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale en 1997-1998 », *BIFAO* 98, 1998, p. 522-534, en particulier p. 528-529 ; C. Gallazzi, *Acme* 55/1, p. 20.

Fig. 3. Les bâtiments C2000-I et C2000-II vus de l'ouest. Photo Sayed Awad Mohamed.

Fig. 4. L'étable de C5000-II vue de l'ouest. Photo Sayed Awad Mohamed.

Fig. 5. La rue nord-sud vue du nord. Photo Sayed Awad Mohamed.

Celui-ci mesure 3,87 (N) × 3,95 (S) × 1,60 (O) × 1,90 (E) m et mène à une pièce située dans l'angle nord-est dont les dimensions restituées sont 5,10 m au sud et au nord, et 2,60 m à l'est et à l'ouest. Dans le mur sud du vestibule s'ouvrent trois passages donnant sur une grande pièce (ou peut-être sur trois petites) occupant l'angle sud-est de la construction. Malheureusement, cette partie du bâtiment se trouve sous le mur des bains et sous le sable non encore fouillé au sud, de sorte qu'il est pour l'instant impossible d'en donner une description plus précise. Il est en revanche certain que la partie ouest de C6000 se composait d'au moins trois pièces, dont deux ont été mises au jour en novembre 2018, l'une dans l'angle nord-ouest, l'autre au sud de celle-ci. Il n'existe aucun passage entre elles. Celle de l'angle nord-ouest communique avec la pièce nord-est tandis que l'autre ne comporte aucun accès et n'était par conséquent accessible que d'en haut. La pièce nord-ouest mesure en moyenne 2,60 m du nord au sud et 1,95 m d'est en ouest, tandis que la pièce sud, plus petite, ne mesure que 1,80 m du nord au sud et 1,60 m d'est en ouest. Dans cette dernière, a été mis au jour un mètre au-dessous du sol d'usage un pavement de bonne qualité, ce qui pourrait indiquer que la pièce était utilisée comme silo. Les deux pièces ont chacune deux niches, situées à des niveaux différents par rapport au sol et dont certaines ont conservé l'empreinte de leur linteau. Toutefois, les éléments les plus intéressants de leur architecture sont les deux fenêtres conservées dans le mur ouest : chacune d'elles est centrée par rapport aux angles de la pièce et leur appui est en légère pente vers l'intérieur ; elles ont été découvertes murées sur le parement extérieur du mur : d'évidence, elles furent bouchées pour empêcher le sable accumulé par le vent contre les murs extérieurs du bâtiment de glisser à l'intérieur des pièces. Le matériel céramique récupéré dans les gravats et le sable recouvrant l'édifice indiquent que C6000 a été abandonné dans la seconde moitié du III^e^ siècle av. J.-C. et que ses ruines ont été progressivement ensevelies sous le sable éolien qui s'est accumulé jusqu'à la fin du siècle dans la moitié sud du secteur fouillé cette année en formant un monticule dont le point culminant se trouvait au-dessus des pièces sud de C6000. Ce monticule descendait ensuite en pente vers le nord, jusqu'aux constructions qui venaient de s'établir (C2000-I et C5900-I).

À l'ouest de C6000, ne subsiste aucun édifice contemporain ; aucune construction ne s'est installée à proximité avant la fin du II^e^ siècle av. J.-C. En revanche, plus au nord, outre le mur ouest de l'édifice arasé sous la rue et sous la cour des bains, dont il a été question plus haut, les vestiges d'une autre construction ont été repérés sous C2000-I. Il s'agit de deux murs de refend formant un angle et d'un reste de pavement ayant appartenu à un édifice par ailleurs complètement détruit par les fondations de C2000-I, de sorte qu'il est impossible de savoir jusqu'où il s'étendait.

C2000-I a une emprise presque carrée de 8,15 (N) × 8,20 (S) × 8,70 (O) × 8,30 (E) m (fig. 6). L'édifice n'est conservé qu'au niveau du sous-sol, qui n'était enterré qu'à moitié, à l'exception des restes ténus de deux passages signalés par des montants et des crapaudines. L'un d'eux indique l'entrée, qui se trouvait au centre de la façade sud et à laquelle on accédait par un escalier en briques de 10 marches, toutes conservées quoique très usées. Le plan du sous-sol, l'entrée au sud et le second passage à l'intérieur de l'édifice permettent de restituer l'organisation des espaces de l'étage. L'entrée s'ouvrait sur une grande pièce rectangulaire, que l'on peut qualifier de vestibule, à partir de laquelle on accédait à une autre pièce rectangulaire, plus grande et située à l'ouest, tandis qu'à l'est était sans doute située la cage d'escalier. Compte tenu de son emprise, il devait s'agir d'un escalier tournant à trois volées. Au nord du vestibule, et dans son prolongement, se trouvait une troisième pièce rectangulaire, puis, à l'ouest de celle-ci, une pièce carrée ; une quatrième grande pièce était aménagée dans l'angle nord-est. Le sous-sol de cette dernière était occupé par trois caves voûtées orientées est-ouest et installées côte à côte. Les deux caves nord et leur puits d'accès sont bien conservés : la plus au nord était

couverte d'une demi-voûte et sa voisine d'une voûte complète. La troisième cave, au sud, a été coupée et sa voûte détruite par le mur nord de la cage d'escalier de la maison C2000-II bâtie au-dessus mais, grâce à une trace courbe de mortier sur son mur ouest, il est aisé d'en restituer le tracé dans sa totalité. Son puits d'accès se trouvait à l'est, contrairement aux deux autres, qui étaient à l'ouest. Les trois caves sont profondes, de 1,30 à 1,60 m de hauteur sous la clé de voûte, mais étroites : 70 cm pour la cave nord et 80 cm pour les deux autres ; elles mesurent en longueur 1,60 m.

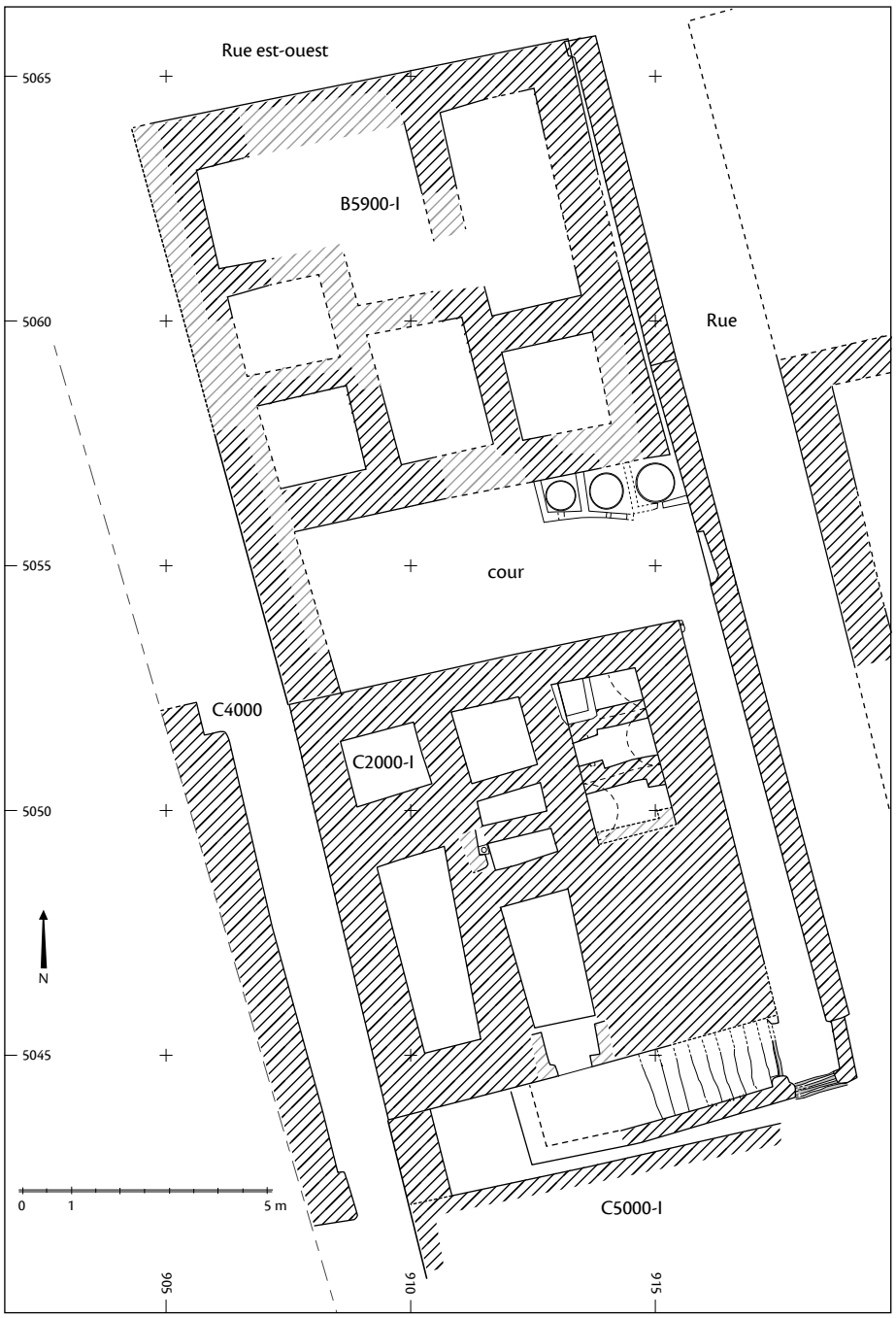


Fig. 6. Plan des bâtiments B5900-I et C2000-I. Plan G. Hadji-Minaglou et M. Legallois.

C2000-I appartenait à la même propriété que le bâtiment B5900-I découvert en 2017. C'est ce que suggère le long mur nord-sud (longueur totale 22,10 m), qui est accolé au mur est de B5900-I et délimite un passage étroit (85 cm de largeur) à l'est de C2000-I (fig. 6). L'accès de la rue à la cour de B5900-I se faisait par ce long couloir (longueur 9,75 m) au bout duquel s'ouvrait l'entrée de l'ensemble. Le passage du couloir à la cour pouvait être fermé, comme l'indique une crapaudine conservée contre le mur est de C2000-I, isolant ainsi les deux parties de l'ensemble.

Au sud de C2000-I se trouvait une construction contemporaine (C5000-I) dont seuls ont été repérés le mur nord et un four situé sous la pièce nord-ouest de C5000-II, tandis qu'à l'ouest s'étendait un autre édifice (C4000), dont n'a encore été dégagé que le parement est, d'une longueur de 10,90 m.

C2000-II, qui a succédé à C2000-I, présente à quelques centimètres près les mêmes dimensions générales – 8 (N) × 8,30 (S) × 8,60 (O) × 8,70 (E) m –, car leurs murs extérieurs sont les mêmes et les différences résultent du fruit de ces murs, de déformations et de reprises minimes ou des réparations effectuées sur l'angle sud-ouest de la construction supérieure (fig. 3, 7). À l'exception de l'angle nord-est le plan des deux édifices est sensiblement le même. L'entrée de C2000-II est également au sud, exactement au même endroit que celle de C2000-I. Elle donne sur un vestibule à partir duquel on accédait à l'est à la cage d'escalier et à l'ouest à une pièce, qui menait à la moitié nord. Le vestibule est de plan rectangulaire aux dimensions moyennes de 1,80 (N-S) × 2,70 (E-O) m avec l'accès à l'escalier dans l'angle nord-est et à l'autre pièce dans l'angle sud-est. L'escalier a conservé les trois marches de la première de ses trois volées, le premier repos, sur lequel s'ouvre l'accès à une petite cave située sous cette première volée, puis la structure de la seconde volée ; le second repos et la troisième volée ont complètement disparu, laissant exposée la cave qui se trouvait au-dessous et sous la seconde volée. La pièce sud-ouest, oblongue, mesurait 1,50 (N-S) × 4,40 (E-O) m ; elle était pourvue d'une niche profonde au bas de son mur sud, d'une deuxième située en hauteur dans le mur ouest et d'une troisième aménagée dans le même mur au niveau du sol. Deux passages, l'un dans le mur nord, l'autre dans l'angle nord-est, menaient de cette pièce à la partie nord de la construction. Au nord, une petite pièce carrée, de dimensions 1,80 (N-S) × 1,75 (E-O) m, était installée côté ouest, et une grande pièce légèrement trapézoïdale, de dimensions 4,10 (N) × 4,20 (S) × 3,45 (O) × 3,20 (E) m, côté nord ; dans l'angle sud-est de cette dernière était aménagé un grand silo.

C2000-II et C5000-II, au sud, sont séparés par un espace ouvert. C5000-II est composé de deux pièces indépendantes l'une de l'autre et situées au nord d'un grand espace voûté (fig. 2, 7). Les deux pièces ont une surface à peu près identique, celle de l'ouest mesurant 2,95 (N-S) × 3,20 (O) × 3 (E) m et celle de l'est 3,20 (N-S) × 3 (O-E) m. Toutes deux donnent sur l'espace entre C5000-II et C2000-II, mais la pièce est s'ouvre également sur la rue à l'est longeant les bains. Si l'on en croit les restes de silos, de banquettes et de foyers aménagés, ainsi que la trace sur le sol d'un porte-amphore, il s'agissait de pièces de service, d'ateliers ou de boutiques.

Le grand espace voûté ne semble pas avoir été accessible des pièces nord, même s'il appartient au même programme de construction (fig. 4, 7). Il a été édifié dans le monticule de sable recouvrant la construction C6000 et à l'ouest de celle-ci. Des travaux de terrassement ont été nécessaires pour aplanir le sol. Pour cela, un mur repéré sur une longueur de 13 m a été construit à l'est pour contenir le sable éolien. À l'ouest, un mur d'une longueur de 19 m fut bâti dans le prolongement du mur ouest de C2000-I et C2000-II. Les murs nord-sud des deux pièces nord et le mur ouest du grand espace vinrent s'y greffer, assurant ainsi la stabilité de l'ensemble. Le grand espace a un plan oblong, très allongé, sa longueur nord-sud étant de 14 m et sa largeur est-ouest de 4,25 m ; son angle sud-est a été par la suite occupé par une construction

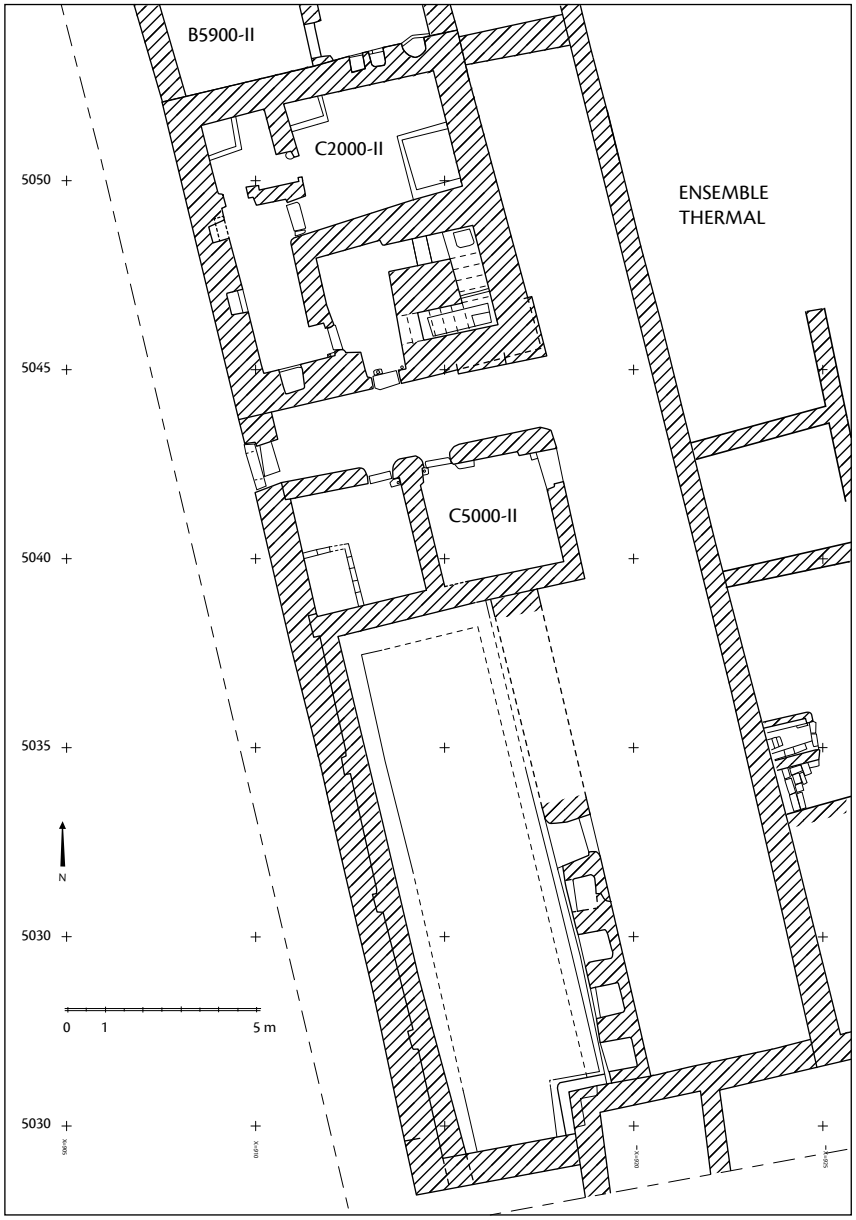


Fig. 7. Plan des bâtiments C2000-II et C5000-II. Plan G. Hadji-Minaglou et M. Legallois.

qu'il reste à fouiller ; son entrée s'ouvrait au centre du mur est, laissant un passage de 85 cm. Il était couvert d'une voûte dont la clé à l'intrados culminait à environ 3,20 m du sol. Les installations et la composition du dernier sol de cet espace montrent qu'il a été utilisé comme étable. Quatre mangeoires sont conservées dans le mur est, au sud de l'entrée ; il devait y en avoir quatre autres dans la moitié nord, mais cette partie du mur a disparu, ses briques ayant été récupérées dans leur totalité après l'abandon de l'édifice. Contrairement à celles trouvées ailleurs sur le site et à Karanis, qui étaient installées au niveau du sol, ces mangeoires sont situées en hauteur, à 60 cm du sol en moyenne. Sur le parement intérieur du mur subsistent des trous peu profonds percés dans la maçonnerie ; dans l'un d'eux a été trouvé un bout de bois, qui était certainement le reste d'un piquet où les bovins pouvaient être attachés. Deux autres piquets, sur lesquels des bouts de corde étaient conservés, ont été trouvés fichés dans

le sol à proximité des mangeoires. Après l'abandon des lieux, dans la première moitié du Ier s. av. J.-C., la voûte s'est effondrée par pans, une grande partie des matériaux a été récupérée et quelques détritus ont été jetés dans les gravats. Une petite surface a été déblayée au nord, un mur, monté à sec avec des briques de la voûte placées sans ordre, la séparant de la zone encombrée de démolitions, et servit un certain temps de bergerie.

Fig. 8. Statuette en bois représentant un molosse (Ier siècle av. J.-C.). Photo G. Pollin.

Les objets n'ont pas manqué sur les 400 m² de surface fouillée dans le secteur : bien au contraire, les pièces remarquables pour leurs caractéristiques ou pour leur rareté, voire uniques, ont été plus nombreuses que d'habitude. Dès le premier jour de travail, une statuette en bois, d'une longueur de 19 cm, pour laquelle il n'existe aucun parallèle (fig. 8), a été recueillie dans une couche de surface en partie bouleversée, mais datable par le matériel récupéré du début de l'époque romaine. Elle représente un animal bondissant ou en position d'attaque, les pattes arrière sur le sol et les pattes avant tendues vers le haut, avec une tige fixée sous son ventre pour le soutenir. D'évidence, c'est un canidé. En raison de ses oreilles arrondies, nous pourrions y reconnaître une hyène tachetée (*Crocuta crocuta*), mais cet animal ne vivait pas en Égypte et il n'y est représenté sur aucune sculpture ou mosaïque[51]. Nous pourrions aussi penser à un lycaon (*Lycaon pictus*), un autre canidé aux oreilles arrondies, car ses pattes ont quatre doigts au lieu de cinq, trait caractéristique du lycaon[52] ; toutefois, il existe trop peu de représentations de cet animal pour établir des comparaisons[53] et pour confirmer notre identification. Plus probablement, la sculpture représente un molosse, chien utilisé pour la guerre, la garde et la surveillance du bétail, ainsi que le suggèrent l'agressivité de l'animal et la courte crinière entourant son cou[54]. En revanche, sur son dos et dans le bois entre ses pattes arrière, sont percés des trous ronds destinés à fixer un autre élément, vraisemblablement un second animal qui l'attaquait par-derrière, sautant sur son dos. Malheureusement, ne connaissant aucune statuette similaire, nous ne pouvons préciser la scène, ni dire si la sculpture était le décor d'un meuble ou d'un coffret ; nous ne pouvons qu'apprécier l'efficacité de la représentation.

Les couches supérieures ont également livré une statuette d'Harpocrate, haute de 22,5 cm, qui avait été jetée dans un petit tas de détritus. Datée d'après le contexte archéologique du Ier siècle av. J.-C., la figurine représente le jeune dieu monté sur un cheval au pas de parade, habillé d'une courte tunique et portant une couronne de fleurs surmontée du *pschent*, le bras gauche tendu derrière l'encolure de l'animal, la main droite portant l'index à la bouche.

51. Cf. D.J. Osborn, J. Osbornová, *The Mammals of Ancient Egypt*, Warminster, 1998, p. 105, pour les caractéristiques de l'animal, et P.G.P. Meyboom, *The Nile Mosaic of Palestrina*, Leyde, New York, Cologne, 1995, p. 115-118, pour les mentions et les représentations de lycaon de l'époque hellénistique à l'époque byzantine.

52. Cf. D.J. Osborn, J. Osbornová, *The Mammals, op. cit.*, p. 79-80.

53. Cf. P. Vernus, J. Yoyotte, *Bestiaire des pharaons*, Paris, 2005, p. 167.

54. Nous remercions Robert S. Bianchi, conservateur en chef de la collection Gaudur de Genève pour sa suggestion d'identifier le canidé de la statuette avec un molosse. Sur ce dernier voir O. Keller, *Die antike Tierwelt*, Leipzig, 1909, p. 103-112 ; D.J. Osborn, J. Osbornova, *The Mammals op. cit.*, p. 59-60, 66-67, et D. Williams, « Dogged by Debts. The Jennings Dog », *in* F. MacFarlane, C. Morgan (éd.), *Exploring Ancient Sculpture. Essays in Honor of Geoffrey Waywell*, Londres, 2010, p. 225-244, où est décrite une statue du British Museum (inv. GR 2001, 1010.1) représentant l'animal.

Fig. 9. Grotesque en terre cuite (IIe-Ier siècle av. J.-C.). Photo A. Południkiewicz et F. Cetera.

Du point de vue de l'iconographie, la terre cuite ne s'écarte pas de la multitude d'exemplaires de même thème à la différence que, contrairement à l'habitude et de manière surprenante, la monture du dieu n'est pas blanche mais noire. Le choix de cette couleur a-t-il été guidé par des raisons esthétiques, à savoir pour mieux faire ressortir la figure de l'animal sur le fond peint en rouge, ou bien par similitude avec certaines représentations d'Hérôn, où le cheval a un pelage foncé [55], ou encore en souvenir d'Horus, qui monte un cheval blanc le jour et un noir la nuit [56] ? Il est impossible de répondre à ces questions dans une notice consacrée à une campagne de fouilles : le sujet sera abordé et traité de manière appropriée dans le catalogue des terres cuites récupérées par la mission. Rappelons seulement que des dizaines de figurines ont été recueillies dans le secteur fouillé à l'ouest des bains, presque toutes fragmentaires, mais souvent encore couvertes de leurs couleurs d'origine et parfois absentes du corpus coroplastique de Tebtynis connu jusqu'à présent. Évoquons-en quatre : un chat, un grotesque, deux *pastophoroi* portant un *naos* et un Harpocrate assis sur un taureau Apis. Le chat (Ier siècle av. J.-C.), finement moulé et représenté d'une manière très réaliste, est comparable à l'exemplaire du musée du Caire CG 27226 [57]. Le grotesque (IIe-Ier siècle av. J.-C., fig. 9), chauve, bossu et squelettique, ressemble à une pièce de la Ny Carlsberg Glyptotek inv. Æ.I.N. 431 [58], même s'il s'agit d'une simple figurine et non d'une petite bouteille comme dans le cas de la terre cuite de Copenhague. Le groupe des *pastophoroi* (époque d'Auguste), habillés de longues tuniques blanches, un pot rouge entre eux, a malheureusement perdu le *naos* que les personnages portaient sur leurs épaules, avec la figure du dieu placée à l'intérieur ; mais il n'est pas trop hasardeux de supposer que les deux prêtres portaient Harpocrate, au vu des similitudes que l'on note entre cette figurine et quelques exemplaires complets conservés dans les musées [59]. La rarissime statuette d'Harpocrate sur le taureau (époque d'Auguste) est elle aussi cassée. Seule la partie antérieure a été trouvée : une patte et la tête de l'animal tournée vers la droite, et un petit pied nu du dieu y sont visibles. Il est néanmoins aisé de déduire de ce fragment qu'Harpocrate était assis en amazone sur le dos du taureau. Celui-ci est représenté galopant vers la droite, les pattes de devant ne touchant pas le sol, comme dans l'exemplaire du Allard Pierson Museum d'Amsterdam inv. 7239 [60], mais, à la différence de ce dernier, il ne porte aucun pot entre les cornes, ni de disque solaire dont Apis est habituellement paré : il

55. Voir, par exemple, les fresques de Théadelphie dans E. Breccia, *Monuments de l'Égypte gréco-romaine* I. *Le rovine e i monumenti di Canopo. Teadelfia e il tempio di Pneferôs*, Bergame, 1926, p. 110-112, pl. LVII-LVIII.

56. Cf. D. Meeks, « L'introduction du cheval en Égypte et son insertion dans les croyances religieuses » *in* A. Gardeisen (éd.), *Les équidés dans le monde méditerranéen antique*, Lattes, 2005, p. 51-59, en particulier p. 56.

57. Cf. C. Boutantin, *Terres cuites et culte domestique. Bestiaire de l'Égypte gréco-romaine*, Leyde, Londres, 2014, p. 411, nº 285.

58. Cf. M. Fjeldhagen, *Catalogue Graeco-Roman Terracottas from Egypt: Ny Carlsberg Glyptotek*, Copenhague, 1995, p. 137, nº 120.

59. Voir, *ex. gr.*, E.A. Arslan (éd.), *Iside. Il mito e la magia*, Milan, 1997, p. 666, nº XI.5 ; H. Willems, W. Clarysse (éd.), *Les Empereurs du Nil*, Louvain, Paris, 2000, p. 255, nº 178 ; D.M. Bailey, *Catalogue of the Terracottas in the British Museum* IV: *Ptolemaic and Roman Terracottas from Egypt*, Londres, 2008, p. 59, nº 3149 et pl. 26.

60. Cf. G.J.F. Kates-Sibbes, M.J. Vermaseren, *Apis* I: *The Monuments of the Hellenistic-Roman Period from Egypt*, Leyde, 1975, p. 38, nº 148, pl. LXXXIII.

est dépourvu de couronne, comme dans la statuette du Roemer-Pelizaeus Museum inv. 785[61]. Pourtant, les mèches de poils formant un triangle sur son front nous portent à l'identifier à Apis, plutôt qu'à un simple bovin. Les lampes retrouvées sont également nombreuses et aussi intéressantes que les figurines. Parmi des dizaines d'exemplaires, l'une d'elles, à trois becs, décorée de palmettes et masques humains (Ier siècle av. J.-C.)[62], se démarque, ainsi qu'une deuxième, à carène, d'un type inconnu jusqu'à présent à Tebtynis (IIe siècle av. J.-C.)[63]. Les autres pièces sont moins frappantes, mais, par leur quantité, leur état de conservation et leur diversité, elles nous offrent un échantillon très varié et détaillé des types courants à la fin de l'époque ptolémaïque.

Les poteries ont elles aussi été collectées en grande quantité : plus d'une centaine de pièces intactes ou presque intactes ont été retrouvées, ne serait-ce que dans la maison C6000. Mais, tout abondant qu'il soit, ce matériel ne comporte que des types déjà bien représentés dans les poteries retrouvées dans le secteur ; il est donc inutile de s'attarder sur la description de telle ou telle pièce. Mentionnons seulement un récipient qui n'a jusqu'à présent aucun parallèle, du moins à Tebtynis (Ier siècle av. J.-C.). Fabriqué en céramique très grossière, il est de forme ovale, il mesure environ 50 cm de longueur, 30 cm de largeur et 10 cm de hauteur, et il ressemble à certains contenants en pierre utilisés à Karanis pour nourrir des animaux[64] (Ier siècle av. J.-C.). Sa faible hauteur nous pousse à penser qu'il était employé pour nourrir des poulets, plutôt que des bovins, bien que trouvé dans un amas de détritus qui jonchait le sol de l'étable, dans sa partie sud.

Du même tas d'ordures et de gravats, les truelles ont exhumé quelques vanneries remarquables : deux tamis, dont un intact (Ier siècle av. J.-C.)[65], et plusieurs paniers de différentes dimensions, dont l'un est comme neuf (Ier siècle av. J.-C.). D'autres objets ont été recueillis dans les ruines des maisons C2000-I et C2000-II, où a été retrouvé le dépôt de fondation du bâtiment le plus récent (fin du IIe siècle av. J.-C.). Il reposait sous le sol de la pièce nord-est et il comprenait une courte épée en fer, dont la lame est entièrement conservée, un poignard, dont nous avons la poignée en bois et une moitié de la lame en fer, un couteau, qui a perdu son manche, et le modèle en terre cuite d'un cornu, intact[66]. La présence d'armes et du modèle d'un instrument de musique employé dans l'armée doit-elle nous porter à penser que le propriétaire de la maison C2000-II était un militaire ou un policier ? Ou bien devons-nous supposer que cet équipement de guerre a été mis en dépôt de fondation avec l'arrière-pensée qu'il pourrait assurer une meilleure protection à la maison ? Malheureusement, le matériel retrouvé dans C2000-II et dans le bâtiment au-dessous ne permet pas de répondre à ces deux questions. Parmi les autres trouvailles, signalons deux poids en plomb pour balance, de tailles

61. Cf. C. Boutantin, *Terres cuites, op. cit.*, p. 256.

62. La lampe, exposée au Musée égyptien du Caire du 4 février au 4 avril 2019, est décrite dans C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, *Trésors inattendus. 30 ans de fouilles et de coopération à Tebtynis (Fayoum), Le Caire, Musée égyptien, 4 février – 4 avril 2019*, Le Caire, 2019, p. 104, nº 48.

63. Des exemplaires comparables sont présentés dans J.W. Hayes, *Ancient Lamps in the Royal Ontario Museum* I: *Greek and Roman Clay Lamps, A Catalogue*, Toronto, 1980, p. 41, nº 196 ; D.M. Bailey, *A Catalogue of the Lamps in the British Museum* III: *Roman Provincial Lamps*, Londres, 1988, p. 244, nº Q 1996 *EA* ; J. Młynarczyk, *Tell Atrib 1985–1995* III: *Terracotta Oil Lamps*, Varsovie, 2012, p. 139, 144-145, nº TA 89/48, pl. 18.

64. Cf. E.M. Husselman, *Karanis Excavations of University of Michigan in Egypt 1928–1935: Topography and Architecture*, Ann Arbor, 1979, p. 52-53, pl. 85b, 86a.

65. L'objet a été montré dans l'exposition organisée au Musée égyptien du Caire et il est illustré dans C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, *Trésors inattendus, op. cit.*, p. 151, nº 91.

66. Comme la lampe à trois becs et le tamis complet mentionnés *supra*, le modèle de cornu a été présenté dans l'exposition du musée du Caire : cf. C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, *Trésors inattendus, op. cit.*, p. 225, nº 152.

différentes (IIIe et Ier siècle av. J.-C.), un pendentif raffiné et minuscule en pâte de verre bleu foncé en forme de grappe de raisin (IIe siècle av. J.-C.) et une petite pyxide en bois tourné pourvue de son couvercle (Ier siècle av. J.-C.). Une autre pyxide en bois, cylindrique et sans moulures, a été récupérée dans l'espace à l'ouest de C2000-II, encore fermée et contenant un collier en cornaline, pâte de verre et faïence, tout à fait semblable à un collier découvert en 1990[67].

Avec les objets, un certain nombre de textes ont été collectés, en particulier dans les deux bâtiments C2000-I et C2000-II, et dans le tas de détritus qui se sont amoncelés contre leur mur ouest : une trentaine de papyrus, parfois encore enroulés, et une quinzaine d'ostraca et *dipinti*, tous écrits en grec, qui remontent tous à la fin du IIe ou au Ier siècle av. J.-C.

Si la fouille au nord-ouest du sanctuaire a été riche en matériel, le démantèlement du dépotoir à l'est s'est avéré moins intéressant que les années précédentes[68], tant à cause de l'état du terrain que de l'étendue limitée des travaux. La dépose du monticule de détritus, sable et cendre n'a duré que quatre semaines, au lieu des deux mois habituels, et a concerné une surface vaste d'à peine une centaine de mètres carrés, située 80 m à l'est du *peribolos* du temple. En outre, l'ensemble du secteur fouillé était perturbé par une énorme fosse creusée par les ouvriers de Bernard P. Grenfell et Arthur S. Hunt (1899-1900) ou par des pilleurs dans les années 1920, qui ont atteint jusqu'aux couches profondes, contrairement à ce qu'ils ont fait à proximité. Les dégâts étaient moins importants dans la zone la plus au sud, à savoir la plus proche de la nécropole s'étendant dans le désert. Trois sépultures y ont été repérées : l'une, intacte, contenait la dépouille d'un adolescent, les deux autres, bouleversées, abritaient les restes d'adultes. Elles datent de l'époque romaine et ont les mêmes caractéristiques que les tombes trouvées sur la pente sud du dépotoir à partir de 2010[69]. Il s'agit de fosses profondes de moins d'un mètre, dans lesquelles les défunts reposaient enveloppés dans des bandelettes de tissu, sans mobilier à côté d'eux. La majorité du matériel récupéré dans le dépotoir l'a été dans cette partie de la fouille. Si l'on exclut les tessons de poterie et les morceaux de bois sans grand intérêt, restent un plateau en vannerie utilisé dans la préparation du pain (IIe siècle av. J.-C.), une trentaine d'ostraca et de *dipinti* démotiques, quelques tessons avec des textes en grec et une dizaine de papyrus écrits dans la même langue, tous datables du IIe siècle av. J.-C. Heureusement, les couches sous-jacentes aux tombes n'ont pas été entamées, mais leur fouille a dû être reportée, par manque de temps, à la prochaine campagne. Lorsqu'elles seront déposées en 2019, la moisson de matériel sera sans doute plus satisfaisante.

17126 BAOUÎT

par Gisèle Hadji-Minaglou (Ifao)

Les fouilles conjointes de l'Ifao et du musée du Louvre se sont déroulées sur le site monastique de Baouît du Ier au 30 avril 2018. La mission était dirigée par Gisèle Hadji-Minaglou (archéologue-architecte, Ifao) et comprenait Florence Calament (coptologue, épigraphiste, musée du Louvre), Cédric Meurice (coptologue, musée du Louvre), Sayed Awad Mohamed

67. *Ibid.*, p. 179, nº 108 (IIe-Ier siècle av. J.-C.).
68. Pour les caractéristiques du dépotoir et pour le matériel qu'il renferme, se reporter à C. Gallazzi, « Lo scavo di una discarica a Umm-el-Breigât (Tebtynis), ovvero le sorprese del pattume », *NAC* 27, 1998, p. 187-207.
69. Cf. *Rapport d'activité 2010-2011*, p. 54 ; C. Gallazzi, G. Hadji-Minaglou, *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 112-113 ; *id.*, *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 88 ; *id.*, *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 172 et 185-186.

(archéologue, ministère des Antiquités), Eleni Efthymiou (archéologue, ministère grec de la culture), Héléna Rochard (spécialiste de la peinture copte, EPHE), Anna Południkiewicz (céramologue, université de Varsovie), Alexandra Konstantinidou (céramologue, ministère grec de la culture), Delphine Dixneuf (céramologue, CNRS, UMR 7298 LA3M), Paul Bailet (anthropologue), Alanna Troconis-Noblet (architecte), Bruno Szkotnicki et Joanna Kania (restaurateurs), Abdullah Ali Harb (restaurateur, ministère des Antiquités) et Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao). Fatma Abd El Latef et Mahmoud Mohamed Sayed représentaient le ministère des Antiquités. Omar Abd aal Ibrahim et Ragab Saber Abd el-Hakeem ont participé aux travaux en tant que stagiaires.

Depuis 2016, les fouilles portent exclusivement sur le secteur de l'église principale du monastère. Alors qu'en 2016 et 2017, elles ont concerné l'édifice et ses abords, en 2018 l'espace intérieur de l'édifice a été complètement dégagé. Parallèlement, en laboratoire, le travail de consolidation et de conservation des fragments récoltés dans la salle 7 du bâtiment 1 du secteur nord, momentanément interrompu, a repris.

L'ÉGLISE

(fig. 1, 2)

À l'issue de la précédente campagne, la majeure partie de l'intérieur de l'église avait été mise au jour, et seule subsistait, dans l'angle nord-ouest, une surface de 110 m² encore recouverte de gravats et de sable. Cette année, les gravats et le sable ont été enlevés, ce qui a permis d'établir le plan complet de l'édifice. Nous savons depuis 2010 que ce plan est celui d'une basilique à trois nefs, à laquelle un *khurus* a été ajouté dans la seconde moitié du VII^e siècle[70]. Le dégagement des derniers mètres carrés au sol a révélé l'existence d'un *narthex* à son extrémité ouest. Les dimensions générales de l'église sont désormais établies : sa surface totale, murs extérieurs inclus, est de 39,60 × 21 m² et la surface au sol de son espace intérieur de 37,50 × 19 m². Le *naos* – qui se compose de la nef centrale et des deux nefs latérales – et le *narthex* couvrent une surface d'environ 580 m².

Fig. 1. Église principale. Vue de l'est. © Ifao/musée du Louvre, Ihab Mohamed Ibrahim.

70. Cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » *in* B. Midant-Reynes, S. Denoix, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale, 2009-2010 », *BIFAO* 110, 2010, p. 371.

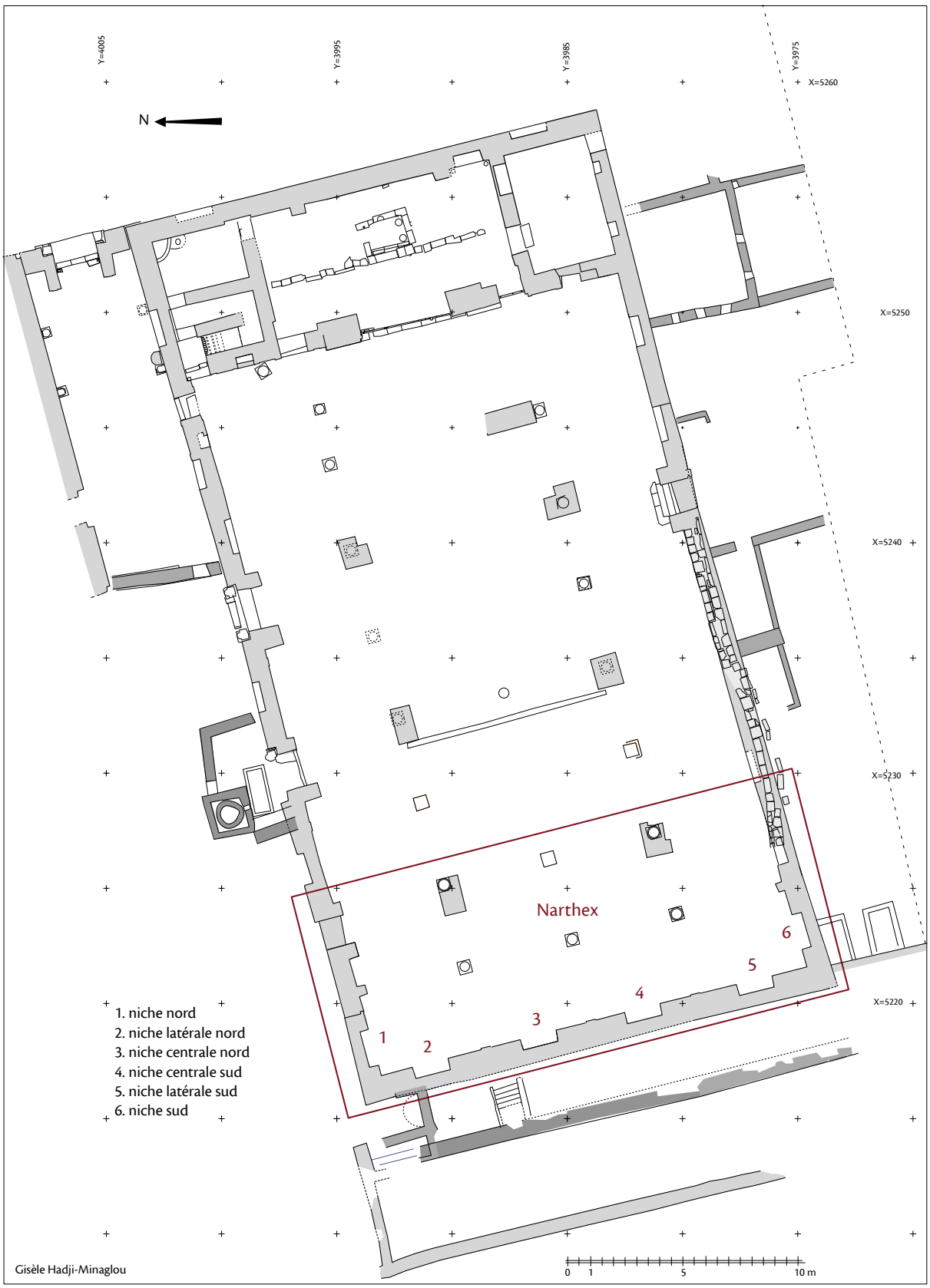


Fig. 2. Plan de l'église principale. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

Le *narthex* était délimité par les quatre colonnes ouest du *naos* (deux sur la colonnade sud, deux sur la colonnade nord) et deux colonnes supplémentaires, situées à mi-chemin entre les deux colonnades (fig. 3). Il occupe un espace de 19 × 7,60 m², soit une surface de près de 145 m². Seules deux colonnes nous sont parvenues : l'une, à l'extrémité de la colonnade sud, est dans sa position d'origine, son fût monolithe dressé sur une base en pierre ; l'autre, à l'extrémité de la colonnade nord, a été retrouvée cassée en deux morceaux dans les gravats recouvrant sa base, elle-même conservée à son emplacement original (fig. 4). Les deux bases sont identiques et se composent de deux éléments superposés : une base rectangulaire classique à plinthe et tore et, au-dessus, un cône tronqué décoré de six feuilles d'acanthe. Ce dernier élément et le fût monolithe de la colonne, une fois associés, ne sont pas sans rappeler, sous une forme allégée, la colonne végétale antique[71]. Le thème de la base en feuilles d'acanthes se retrouve à Saqqâra, sur une colonne engagée de jambage[72]. À Baouît, la colonne ressemble à la tige d'une plante dont le pied serait entouré d'un faisceau de feuilles (fig. 5). Près de la colonne brisée se trouvait le chapiteau qui la surmontait, tombé en même temps qu'elle (fig. 4). Orné de volutes et de deux rangées de feuilles d'eau, il est comparable à un deuxième chapiteau trouvé en 2010 dans la nef latérale nord (fig. 6) et à un autre découvert par Émile Chassinat en 1902 dans l'église nord (Louvre, E 27656)[73]. Grâce à ces découvertes, nous pouvons restituer la hauteur totale de la colonne nord, base (0,93 m), fût (3,92 m) et chapiteau (0,52 m) inclus, à 5,37 m, et l'on connaît celle de la colonne sud, qui est de 4,70 m sans son chapiteau, aujourd'hui disparu (le fût a une longueur de 3,85 m). Quant à la troisième colonne, située entre celles qui viennent d'être décrites, seule sa base de type classique est conservée, mais on peut supposer qu'elle était semblable aux deux autres, à savoir que le fût, probablement monolithe, reposait également sur une base ornée d'acanthes. Les fûts des trois autres colonnes du *narthex* ont disparu : comme dans le reste de l'église, ils reposaient sur un piédestal de briques cuites, surmonté d'une base en pierre de type classique. Pour la colonne centrale, seul le piédestal est conservé, tandis que pour les deux autres, le piédestal et la base sont encore en place, incorporés dans un pilier construit en blocs de pierre retaillés et en briques cuites, dont subsistent seulement quelques assises et qui reposent – comme les quatre autres piliers mis au jour plus à l'est – directement sur le dallage, sans fondations[74].

Le *narthex* avait sa propre entrée au nord ; il n'en avait aucune au sud. Le mur nord de l'église comprenait trois autres entrées. La plus à l'est s'ouvrait sur le *khurus* ; elle était simple et n'a conservé aucun décor. Les deux suivantes menaient à la partie centrale du *naos* ; elles étaient, à l'extérieur, décorées de colonnes engagées sculptées, et à l'intérieur, flanquées de larges pilastres. La face intérieure de l'entrée du *narthex* était elle aussi flanquée de pilastres, mais de dimensions plus modestes. À l'extérieur est conservé un élément du décor, qui consiste en un tore sculpté d'un rinceau de feuilles. Ce tore était à l'origine surmonté de panneaux en bois dont l'emplacement est bien visible.

La structure architectonique des murs du *narthex* est spécifique à cet espace. Le mur ouest est entièrement construit en briques cuites ; il en est de même pour les murs nord et sud sur une longueur de 4 m. La maçonnerie du reste du mur nord se compose, comme les autres

71. Cf. T. Homolle, « Monuments figurés de Delphes (la colonne d'acanthes) », *BCH* 32, 1908, p. 205-235, en particulier p. 233-234.
72. Cf. J.E. Quibell, *Excavations at Saqqara*, t. IV, pl. XXXVII-1 et G. Duthuit, *La sculpture copte. Statues – bas-reliefs –masques*, Paris, 1931, pl. XXXVIIIc.
73. Cf. É. Chassinat, *Fouilles à Baouît* II. *Notes mises en ordre, augmentées et éditées par Dominique Bénazeth et Cédric Meurice*, MIFAO 134, Le Caire, 2019, p. 106-107, pl. 70-71.
74. Cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » *in* B. Midant-Reynes, S. Denoix, *BIFAO* 110, p. 371-372 et « Baouît » in *Rapport d'activité 2011-2012*, p. 133.

Fig. 3. Église principale. Le *narthex* vu de l'est.
© Ifao/musée du Louvre, Ihab Mohamed Ibrahim.

Fig. 4. Église principale. Gravats recouvrant le sol du *narthex* dans sa moitié nord. © Ifao/musée du Louvre, Sayed Awad Mohamed.

Fig. 5. Église principale. Dernière colonne ouest de la colonnade sud.
© Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

Fig. 6. Église principale. Chapiteau de colonne tombé dans la nef latérale sud. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

murs de l'église, de briques cuites avec un parement extérieur en blocs de calcaire[75]. Quant au reste du mur sud, nous avons vu les années précédentes que sa moitié nord avait été reconstruite en briques et pierres remployées[76]. La façade intérieure du mur ouest est rythmée par quatre niches couvertes d'un arc en plein cintre – une dans la nef latérale nord (niche latérale nord), deux au milieu, dans la nef centrale (niche centrale nord et niche centrale sud) et une dans la nef latérale sud (niche latérale sud) – et trois pilastres à peine saillants situés entre les niches. Une cinquième niche est creusée dans le mur nord (niche nord), à 45 cm de l'angle nord-ouest de l'église, et une sixième dans le mur sud (niche sud), à 78 cm de l'angle sud-ouest. Cette niche sud est la mieux conservée et ses dimensions et composition sont similaires à celles des autres niches : sa base se trouve 66 cm au-dessus du pavement de l'église et sa hauteur totale est de 2,29 m ; elle a une longueur de 1,58 m et une profondeur de 40 cm. Le mur du fond est divisé en trois parties : le tympan, d'une hauteur de 74 cm, un panneau rectangulaire haut de 1,13 m et une bande d'une hauteur de 24 cm. Ces parties étaient séparées à l'origine par deux longrines en bois d'une section de 9 cm. Une troisième pièce de bois, une planche épaisse de 8 cm, couvrait à l'origine la base de la niche et supportait la base en pierre des deux pseudo-pilastres qui la flanquaient. Ces pilastres ne sont pas saillants, mais simplement peints sur le mur et, comme leurs bases, leurs chapiteaux sont en pierre ; ces chapiteaux sont décorés de trois feuilles d'eau et sont identiques à ceux trouvés dans les gravats, qui appartiennent aux autres niches et dont certains ont pu être remis à leur emplacement d'origine (fig. 7[77]).

Fig. 7. Église principale. Pseudo-pilastre ouest de la niche sud. © Ifao/musée du Louvre, Ihab Mohamed Ibrahim.

Toutes les niches étaient peintes selon les mêmes principes et, comme dans le reste de l'église, on y distingue deux couches picturales, inégalement conservées. Dans les panneaux rectangulaires, la première couche consiste en une imitation d'*opus sectile*, composée d'un rectangle contenant quatre cercles dans ses angles et dans lequel s'inscrit un losange porteur d'un médaillon central. Les couleurs (ocre rouge et blanc) et le motif du losange varient d'une niche à l'autre : dans les niches sud et latérale sud, l'ornement entourant le médaillon central est végétal, tandis que dans la niche centrale nord, il est encadré de cercles qui occupent les angles du losange ; dans ce médaillon est représentée une gazelle[78]. Dans les autres niches, le losange a disparu. La seconde couche picturale n'est conservée que sur le bord des

75. Cf. *id.*, « Baouît » *in* L. Pantalacci, S. Denoix, « Travaux de l'Institut français d'archéologie orientale, 2007-2008 », *BIFAO* 108, 2008, p. 411.

76. Cette partie du mur, aux assises supérieures effondrées et au reste de la maçonnerie instable, a été démontée puis reconstruite avec les mêmes matériaux : cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » in *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 190-193.

77. Voir également *ibid.*, p. 194, fig. 7.

78. Le motif de la gazelle se retrouve sur le médaillon central de l'un des panneaux décorant le mur nord : cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 202.

panneaux, sur lesquels étaient représentées des théories de saints et de scènes se déployant sur le même fond, bleu et rose dans la partie supérieure, jaune dans la partie basse ; parmi les théories de saints, on reconnaît à deux reprises – dans les niches nord et latérale nord – un groupe d'archanges flanquant une figure centrale, malheureusement disparue. La seconde couche picturale est en revanche bien visible sur les côtés où sont représentés des saints en pied ; dans la niche latérale nord, par exemple, se dressent deux martyrs : celui de gauche a conservé une partie de sa légende, il s'agit d'un martyr d'Oxyrhynque (Bahnasa) dont le nom est malheureusement perdu. Dans les tympans, seule la niche sud a conservé le décor de la première couche picturale, sur laquelle est représenté un aigle aux ailes déployées, tandis que de la seconde couche picturale sont conservés un ange et le visage d'un saint cavalier [79]. Des saints cavaliers sont également représentés dans les niches nord et latérale nord. Deux d'entre eux ont pu être identifiés grâce à leur légende inscrite sur l'intrados de l'arc : saint Victor flanqué de deux anges, dans la niche nord, et saint Georges à cheval tenant en joue le roi Dadianos, à terre, dans la niche latérale nord. Dans l'intrados de chacune de ces niches se tiennent deux saints en pied : des martyrs, des moines, mais aussi, dans la niche nord, une sainte dénommée sainte Stéphane. Il s'agit probablement de la jeune fille de 15 ans martyrisée en même temps que Victor.

Le mur nord de l'église, dont les derniers 6 mètres en direction de l'ouest étaient jusqu'à l'an dernier partiellement occultés par les gravats et le sable accumulés sur le sol de l'église, est dorénavant complètement dégagé. Le pan de mur situé entre l'entrée du *narthex* et le pilastre précédant la niche nord a conservé son décor, mais la superposition des couches picturales rend difficile l'interprétation des représentations (fig. 8). On distingue toutefois un réseau de losanges, appartenant à la première couche picturale, formés de guirlandes à trois brins noués aux intersections et à l'intérieur desquels se déploient de larges feuilles cordées ; au-dessus, une frise végétale composée d'un rinceau chargé de fruits sépare les panneaux à décor géométrique et floral du registre historié. La seconde couche picturale est également bien reconnaissable : elle montre un archange et deux saints en pied recouvrant le réseau de losanges et la frise végétale.

Outre les légendes des représentations picturales, les murs et pilastres du *narthex*, les niches et parfois leurs chapiteaux portaient sur l'une ou l'autre des deux couches picturales de nombreux graffiti, peints à l'encre noire ou rouge, gravés ou même grattés sur la peinture. Quelques inscriptions gravées ont été repérées sur les dalles ou le revêtement d'argile du sol du *narthex* : comme celles découvertes en 2017, elles sont brèves et consistent la plupart du temps en de simples noms [80]. Un certain nombre de ces graffiti contiennent des mots tels que « frère », « moine », « diacre », « lecteur » ou « prêtre », ce qui indique qu'ils se réfèrent aux habitants du monastère, voire même aux servants de l'église. La colonne de l'extrémité ouest de la colonnade nord, qui a été retrouvée brisée au sol, portait l'inscription « (je suis) Èraklé, priez pour moi ! », peinte en rouge à même la pierre et en grosses capitales ; la même inscription figure sur deux autres colonnes de l'église. Deux autres personnages, Hor et Anoup sont mentionnés sur la même colonne dans une invocation du même type, placée dans un cartel à queue-d'aronde et pareillement tracée en rouge. Enfin, nombre d'inscriptions ont été reconstituées à partir des fragments d'enduits peints recueillis en cours de fouille. Une dizaine d'entre elles, provenant du mur ouest du *narthex* et des niches centrales sud et nord, contiennent des invocations au « Dieu d'Apa Apollô ».

79. Cf. *id.*, « Baouît » in *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 194-196.
80. *Ibid.*, p. 96.

Fig. 8. Église principale. Section du mur est, à l'ouest de l'entrée du *narthex*.
© Ifao/musée du Louvre, Ihab Mohamed Ibrahim.

Les gravats qui recouvraient le sol du *narthex* proviennent de l'effondrement de la partie supérieure des murs. Une large part des matériaux, principalement des briques cuites, a été récupérée après l'abandon définitif du secteur, laissant sur place des tas de mortier et de briques cassées. Malgré cela, des blocs de maçonnerie, parfois de grandes dimensions, des parements de murs, des sections de pilastres et de jambages de fenêtres n'ont pas été démantelés et de nombreux chapiteaux et bases de niches et de fenêtres ont été épargnés. Dans la couche supérieure des gravats, nous avions remarqué dès l'an dernier la présence d'amphores portant des traces d'argile sur la panse, ce qui suggérait qu'elles avaient été utilisées dans une maçonnerie. Cette utilisation a été confirmée cette année : une trentaine d'amphores ont été trouvées, recouvertes en majorité d'argile et situées près de morceaux d'argile avec des empreintes de vase (fig. 9) ; dans un cas, l'amphore avait même conservé son enveloppe d'argile et l'enduit qui la couvrait (fig. 10). À l'évidence, ces amphores étaient tombées du sommet du mur ouest de l'église, où elles avaient appartenu à un mur plus récent, construit au-dessus de l'édifice après son abandon.

Fig. 9. Église principale. Partie supérieure des gravats recouvrant le sol du *narthex* dans sa moitié nord. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

Fig. 10. Église principale. Amphore tombée du mur ouest.
© Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

Les murs ouest et nord du *narthex* sont arasés à une hauteur moyenne de 4 m, ce qui correspond à la position des appuis de fenêtre. Le jambage est et l'appui de la fenêtre située au-dessus de la niche sud, conservés *in situ*[81], et la position dans les gravats des jambages, chapiteaux et bases des autres fenêtres, montrent que les fenêtres étaient toutes situées dans l'axe des niches. La fenêtre de la niche sud, un jambage complet, trouvé l'an dernier, et un nouveau jambage complet, trouvé cette année, nous permettent de proposer une restitution de l'aspect et des dimensions des fenêtres du *narthex*. Ce second jambage, ainsi que la majorité des éléments d'autres fenêtres récupérés dans les gravats, appartenait à la façade extérieure de l'église. Il était situé à l'origine au-dessus de la niche centrale nord. Sa hauteur totale est de 116 cm et il comprenait, de bas en haut, 4 assises de briques (hauteur 30 cm), une base (hauteur 24 cm), puis 5 assises de briques (hauteur 38 cm) et un chapiteau (hauteur 24 cm). L'épaisseur

81. *Ibid.*, p. 199, fig. 12.

Fig. 11. Église principale. Fenêtre circulaire. © Ifao/musée du Louvre, G. Hadji-Minaglou.

du mur n'est pas complète, mais elle peut être mesurée (73 cm) sur la section d'un autre jambage de fenêtre tombé sur le sol, devant la niche nord. L'embrasure de la fenêtre avait un bâti en bois, dont les deux pièces horizontales ont été trouvées à proximité du jambage : les dormants supérieur et inférieur ont respectivement pour longueur 78 cm et 70 cm. Le dormant supérieur est très mal conservé, mais dans le dormant inférieur les mortaises dans lesquelles les deux montants étaient fixés sont bien visibles et nous permettent d'établir la largeur de l'ouverture à 60 cm. La trace du montant sur la maçonnerie se distingue clairement. Les extrémités du dormant inférieur s'encastraient dans la maçonnerie, tandis que celles du dormant supérieur s'inséraient dans les chapiteaux. Aucune de ces deux pièces ne portant de feuillure, nous ne pouvons déterminer comment se fermait l'ouverture. Aucun élément de la couverture de la fenêtre n'est conservé, mais l'on peut supposer qu'elle consistait en un linteau en bois s'appuyant sur les chapiteaux. Un élément circulaire, tombé sur le sol devant la niche nord, en même temps que les quatre chapiteaux et bases de la fenêtre qui était située au-dessus de la niche, montre que l'ouverture rectangulaire était surmontée d'une ouverture circulaire. Cet élément circulaire (fig. 11) est entièrement en argile ; il a un diamètre total de 64 cm, une ouverture centrale de 27-30 cm et une épaisseur de 7 cm. Sa face intérieure est presque plate. Sa face extérieure est légèrement bombée, porte une bande de 2,5 cm d'épaisseur et 11 cm de hauteur qui entoure l'ouverture du milieu ; une pièce de bois de 5 cm de largeur et 2 cm d'épaisseur la traverse de part en part, fixée dans deux protubérances également en argile. La pièce de bois était certainement destinée à renforcer la fenêtre, faite d'un matériau fragile, mais devait également faciliter sa mise en place. La hauteur totale des deux éléments superposés, fenêtre rectangulaire et fenêtre circulaire, atteignait 2,50 m. Si on ajoute de 30 à 50 cm de maçonnerie au-dessus, et si l'on suppose que l'appui des fenêtres rectangulaires se situait à environ 4 m au-dessus du sol de l'église, on peut estimer à environ 7 m la hauteur sous plafond dans l'église.

Les gravats ont livré d'autres chapiteaux que ceux des niches et des fenêtres : celui du pilastre situé entre les deux niches centrales, trouvé brisé en trois, et celui du jambage est de l'entrée du *narthex*. Tous ces éléments vont nous permettre de proposer une restitution graphique de l'élévation intérieure de l'église. Les gravats étaient riches en fragments de peintures tombés des niches, des pilastres dressés entre elles, des pans inférieurs du mur nord et des sections de mur situées entre les fenêtres. Tous ces fragments, parfois de grandes dimensions, ont été recueillis dans près de 40 portoirs classés en fonction de leur origine. Ils ont été en grande partie consolidés, mais leur assemblage et leur étude n'ont pas encore débuté, car les efforts se sont concentrés sur les peintures de la salle 7, délaissées l'an dernier.

LA RESTAURATION DES PEINTURES DE LA SALLE 7

Sur les 300 portoirs de fragments recueillis jusqu'en 2012, 50 ont pu être restaurés et examinés (contre 60 en 2013 et 60 en 2016[82]) ; 37 d'entre eux concernant le mur est de la pièce ont été étudiés en priorité. Le mur ouest était décoré de trois niches, la niche absidiale au centre du mur et deux niches plus petites dans la moitié sud. Dans la conque de la niche absidiale trônait le Christ en majesté entouré des séraphins et des quatre vivants de la vision d'Ézéchiel, tandis que la partie inférieure était décorée d'un rideau[83]. Cette année 2018, l'assemblage de la partie centrale du Christ a bien avancé et quelques-uns des anneaux auxquels le rideau était suspendu ont été identifiés. Toutefois la reconstitution de la concavité de la conque s'avère délicate, une structure spéciale devant être mise au point pour permettre la suite des opérations. Parallèlement, le travail sur le décor de l'archivolte de la niche et sur les colonnettes à chapiteaux moulurés qui l'encadraient a progressé. Le cintre de l'une des niches sud a été retrouvé parmi les fragments : il est décoré d'un simple bandeau délimité par deux lignes vertes entre lesquelles courent des hachures rouges avec, au sommet, un nœud de la même couleur. Les grands fragments provenant de la partie sommitale de la voûte ont révélé, après assemblage, un décor végétal et animalier évoquant un jardin paradisiaque peuplé de paons (fig. 12).

Fig. 12 Salle 7 du bâtiment 1. Paon, partie sommitale de la voûte. © Ifao/musée du Louvre, Ihab Mohamed Ibrahim.

82. Cf. G. Hadji-Minaglou, « Baouît » in *Rapport d'activité 2012-2013*, p. 207 et *Rapport d'activité 2015-2016*, p. 199-200.
83. Cf. *id.*, « Baouît » in *Rapport d'activité 2011-2012*, p. 137, fig. 87.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications

- D. Bénazeth, C. Meurice, « Les niches de l'église nord de Baouît : emplacements et décors sculptés » *in* T.A. Bács, Á. Bollók, T. Vida (éd.), *Across the Mediterranean – along the Nile: Studies in Egyptology, Nubiology and Late Antiquity Dedicated to László Török on the Occasion of His 75th Birthday, Volume 2*, Budapest, 2018, p. 685-706.
- C. Meurice, « Un exemple de chapiteau de pilastre à caulicole unique à Baouît » *in* A. Boud'hors, C. Louis (éd.), *Études coptes XV. Dix-septième journée d'études coptes, Lisbonne, 18-20 juin 2015*, CBC 22, Paris, 2018, p. 101-115.
- H. Rochard, « Le culte des archanges en Égypte byzantine et au début de l'époque arabe : le témoignage des peintures de Baouît » *in* A. Boud'hors, C. Louis (éd.), *Études coptes XV*, p. 117-135.

Séminaires et conférences

– H. Rochard, conférence « David ou l'éloge de l'humilité : images du jeune berger et du roi-prophète à Baouît (Égypte) », séminaire de Ioanna Rapti « Histoire de l'art et archéologie du monde byzantin et de l'Orient chrétien », EPHE, 10 janvier 2018.
– F. Calament, G. Hadji-Minaglou, organisation des journées d'étude « Baouît (2008-2018) : panorama et perspectives. Rencontre de l'archéologie et des textes », École du Louvre, 7-8 juin 2018.
– H. Rochard, conférence « Le cycle de l'Enfance du Christ en Égypte byzantine : structure et enjeux de la narration picturale », journée d'étude « Histoires chrétiennes en images : espace, temps et structure de la narration (programme de recherche "Imago-Eikon") », INHA, 11 octobre 2018.

17134 HATNOUB

par Yannis Gourdon (université Lumière Lyon 2) et Roland Enmarch (University of Liverpool)

La septième campagne de la mission conjointe de l'Ifao et de l'université de Liverpool à Hatnoub s'est déroulée du 5 septembre au 4 octobre 2018. Sous la direction de Yannis Gourdon (égyptologue, université Lumière Lyon 2) et Roland Enmarch (égyptologue, University of Liverpool), l'équipe était composée d'Olivier Lavigne (tailleur de pierre), Dominique Farout (égyptologue, École du Louvre, institut Khéops), Thomas Sagory (photographe, ministère de la Culture), Benoît Touchard (photographe), Vincent Morel (égyptologue, université de Genève), Andrea Pillon (égyptologue, Ifao), Anita Quiles (archéomètre, Ifao), Hassân El-Amir (conservateur-restaurateur, Ifao), Younis Ahmed Mohamadein (conservateur-restaurateur, Ifao). Les ouvriers étaient dirigés par le raïs Hussein Mohammad Mahmoud Hassan. L'intendance et le soutien aux opérations de terrain ont été assurés par Sameh Michel. Le ministère des Antiquités était représenté par Mustafa Khallaf Mansur.

La mission bénéficie du soutien technique et financier du fonds Khéops pour l'archéologie, de l'institut HIP et de Gédéon Programmes ainsi que de fonds anglais privés.

L'objectif principal était de poursuivre le retrait des déblais couvrant le côté nord de la voie d'accès de la carrière P, dans le but de dégager l'escalier nord du dispositif de halage des blocs d'albâtre égyptien mis au jour à la toute fin de la saison 2017. Il s'agissait également de trouver le système de halage dans le bas de la voie d'accès ; de poursuivre le travail sur les inscriptions et notamment leur restauration ; et enfin d'entreprendre le *survey* archéologique des structures environnant la carrière P.

En marge des opérations scientifiques, la mission a accueilli une équipe de tournage de Gédéon Programmes pour la réalisation d'un documentaire intitulé *Le monde de Khéops*.

LE DÉGAGEMENT DE LA VOIE DE HALAGE

(Y. Gourdon, O. Lavigne, R. Enmarch, Sameh Michel)

Dans la partie supérieure de la voie d'accès, nous avons poursuivi les travaux de dégagement de l'escalier nord dont nous avions exhumé la première marche l'an passé. Grâce à nos soutiens financiers, nous avons pu porter de 40 à 70 le nombre des ouvriers, ce qui nous a permis de retirer environ 700 m³ de gravats. Nous avons ainsi eu accès à de nouvelles installations qui ont permis de compléter celles déjà connues et de mieux comprendre leur fonctionnement.

À ce jour, le système de halage comprend une rampe centrale d'une largeur variant entre 3 m et 3,60 m, flanquée d'un large escalier sud de 17 marches et d'un escalier nord plus étroit de 14 marches (fig. 1, 2). Ces escaliers présentent respectivement une pente de 18,5 et de 22 %, pentes qui semblent indiquées par des tracés à l'encre rouge de part et d'autre de la voie d'accès, en partie haute et juste au-dessus des marches. Dans la partie supérieure de la descenderie, vers l'entrée de la carrière lorsque la pente s'atténue, les escaliers s'arrêtent, la rampe s'élargit et prend une nette courbure orientée à l'est pour disparaître sous les gravats qu'il nous faudra retirer. Par endroits, les marches sont pourvues d'imposants trous de poteaux, dont certains mesurent 80 cm de diamètre et 1 m de profondeur. On notera également la présence sur l'escalier nord d'un trou de poteau carré qui a pu servir aux manœuvres de négociation de la courbe de la rampe. Un ingénieux système de fixations constitué d'étais de bois insérés dans des encoches hautes et basses aménagées dans les parois permettait d'assurer la stabilité de certains poteaux et d'éviter qu'ils ne chassent sous l'action des forces.

Fig. 1. Vue aérienne du système de halage des blocs de la carrière P. Photo T. Sagory.

Fig. 2. Vue du système de halage des blocs de la carrière P. Photo Y. Gourdon.

Le sondage dans la partie inférieure de la voie d'accès nous a permis de confirmer nos observations, puisque nous avons découvert, à 3,56 m en dessous du niveau du sol, deux trous de poteaux taillés dans des marches et, pour l'un d'eux, agrémenté de 2 trous latéraux et d'une encoche haute installés dans la paroi sud.

Ainsi, les blocs d'albâtre installés sur des traîneaux glissaient sur la rampe centrale, probablement tapissée d'une couche de limon humide, et étaient tractés par quatre équipes. Chacune d'elles tirait une corde attachée au traîneau et passée autour d'un poteau fiché dans le sol, en descendant les escaliers et non pas en les montant comme on l'imagine habituellement. Ce dispositif, qui fonctionne sur le principe du contrepoids, permettait d'augmenter considérablement la force de traction et de déplacer ainsi des poids importants sur des pentes très raides.

L'étude des traces d'outils a révélé que la descenderie avait été creusée en une fois et que les outils en métal cuivreux utilisés pour son creusement avaient des dimensions compatibles avec ceux de l'Ancien et du Moyen Empire. La présence dans la descenderie de deux inscriptions au nom de Khéops, les plus anciennes, nous assure que celle-ci, comme le système de halage, date au plus tard du constructeur de la Grande Pyramide.

Cette découverte exceptionnelle en contexte de carrières a d'importantes répercussions sur l'histoire de la construction, dans la mesure où la question des pentes est cruciale pour comprendre l'édification des grandes pyramides. On estime notamment qu'il était impossible de hisser leurs énormes blocs sur des pentes excédant 5 à 10 %. Si le dispositif observé à Hatnoub ne résout pas toutes les questions, nous savons à présent que lorsque Khéops a décidé de bâtir sa pyramide, les Égyptiens disposaient des techniques nécessaires au transport de blocs de plusieurs tonnes sur des pentes très raides. Il faut donc revoir les différentes théories à l'aune de cette découverte.

Avec l'institut HIP, nous mettons en place une équipe pluridisciplinaire regroupant des égyptologues, des archéologues, des architectes et des ingénieurs qui, tenant compte de toutes les données techniques observées sur le terrain, étudient la répartition des forces afin de créer un modèle 3D du système de halage de Hatnoub. Ce n'est qu'une fois cette étape achevée que

nous nous attellerons à examiner comment ce dispositif a pu être adapté à la construction de la Grande Pyramide. Les fouilles qui auront lieu en septembre 2019 viseront à poursuivre le dégagement du reste de la descenderie afin de compléter nos données et affiner notre modèle.

Parallèlement à ces travaux de terrain, O. Lavigne a poursuivi son étude d'archéologie expérimentale sur les outils utilisés dans la carrière, notamment dans le but de mieux identifier et comprendre le rôle des abrasifs dans le processus de fabrication des objets en albâtre égyptien. Il a ainsi pu identifier plusieurs phases du façonnage grâce à des éléments épars récupérés principalement dans les déblais. L'étude des outils a été complétée par celle du façonnage de petits objets en calcite, qui a permis d'approfondir la typologie.

SURVEY DES STRUCTURES ENVIRONNANT LA CARRIÈRE P

(D. Farout, V. Morel, R. Enmarch, Y. Gourdon, Sameh Michel)

Une prospection a été menée dans les environs immédiats de la carrière P, principalement dans le secteur sud-est, afin de déterminer les époques d'occupation et la fonction d'une soixantaine d'installations sises dans cette zone.

La position de chaque installation a été enregistrée au GPS, le contenu de surface décrit et consigné. Ces installations sont diverses ; elles comprennent des constructions de murs de pierres sèches plus ou moins complexes, délimitation d'une aire par des pierres, probablement pour consolider les piquets d'un abri léger, aires circulaires de sol dégagé de pierres, ou activités en plein air. Nous y avons trouvé de la céramique, des témoins de travail de vases d'albâtre égyptien et aussi de calcaire dur. La céramique correspond à une occupation sporadique allant de l'Ancien Empire au Nouvel Empire. On note cependant qu'un nombre important de ces installations n'a été occupé qu'à l'Ancien Empire.

Des prélèvements de céramiques ont été effectués pour étude et dessins réalisés par D. Farout et Younis Ahmed Mohamadein.

RESTAURATION ET PHOTOGRAPHIE DES INSCRIPTIONS

(Y. Gourdon, Hassân El-Amir, Younis Ahmed Mohamadein, T. Sagory, B. Touchard, O. Lavigne, A. Pillon)

Cette saison, l'essentiel des travaux de restauration s'est concentré sur les inscriptions de la paroi sud du cirque. Grâce aux travaux de Hassân El-Amir et de Younis Ahmed Mohamadein, nous avons pu compléter des textes déjà connus et à nouveau identifier de nouvelles inscriptions peintes.

Quelques dégagements succincts à droite de la tranchée que nous avions ouverte l'an dernier ont amené à la découverte de deux stèles inscrites (fig. 3). Aucun indice ne permet de penser que ce groupe appartient à la « cachette » de Georg Möller que nous avions mise au jour la saison précédente. Parmi ces gravats, nous avons également découvert un fragment appartenant sans doute à la paroi sud, sans que nous ayons pu déterminer son emplacement d'origine (fig. 4). Ce gros éclat de calcaire porte une belle représentation d'un personnage peint en rouge et dont le pagne blanc a été réalisé en retirant une mince couche de calcaire laissant ainsi apparaître la couleur blanche de la pierre.

Nous avons également mené une campagne de restauration des inscriptions sur les parois nord-ouest du cirque et sur six panneaux peints de la paroi sud de la voie d'accès.

Fig. 3. Une des deux nouvelles stèles découvertes cette année. Photo Y. Gourdon.

Fig. 4. Fragment décoré de la paroi sud du cirque. Photo Y. Gourdon.

Fig. 5. Photo de l'inscription CS 56 traitée avec DStretch. Photo B. Touchard.

Suite à ces travaux de restauration, une nouvelle campagne photographique a été réalisée, cette fois en vue d'un traitement de décorrélation avec le plugin DStretch et de la publication des inscriptions (fig. 5).

PHOTOGRAMMÉTRIE

(T. Sagory, B. Touchard)

Outre les travaux effectués sur les inscriptions et des objets notables issus de la fouille, T. Sagory et B. Touchard ont poursuivi les prises de vues, les vidéos documentaires et les relevés photogrammétriques sur le site de la carrière P. Ces derniers visent la création de modèles en trois dimensions géoréférencés et multiscalaires de l'ensemble de la carrière et ses environs ainsi que des points d'intérêt sur les parois de la carrière, notamment les gravures, les inscriptions et les traces d'outils. Les modèles ainsi générés permettent d'extraire divers types de documents destinés à la publication scientifique, la recherche et la valorisation.

De retour en France, les projets de photogrammétrie sont traités afin de produire des modèles en haute définition, une décimation de chaque modèle destinée à la publication, ainsi que des ortho-projections de chaque modèle en haute définition et une décimation en moyenne définition.

Il est envisagé de produire un modèle 3D global, qui regroupe l'ensemble des prises de vues pour les années 2016, 2017 et 2018, permettant de répondre aux besoins de la recherche, à de multiples échelles.

CONCLUSION

Nous avons à présent une meilleure compréhension du système de halage des blocs de la carrière P, que nous pouvons dater au plus tard du règne de Khéops. Cette découverte, qui ouvre de nouvelles hypothèses quant à la construction des grandes pyramides de la IV^{e} dynastie, a été jugée assez significative pour que Dr. Moustafa Waziri, secrétaire général du Conseil suprême des Antiquités, en fasse une annonce publique le 30 octobre dernier. L'objectif principal pour les années à venir est donc de dégager l'intégralité de la voie d'accès afin d'avoir une vision complète du dispositif et d'affiner nos hypothèses.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications

- Y. Gourdon, « Des carrières d'albâtre aux pyramides : la rampe de Hatnoub », *EAO*, à paraître.
- Y. Gourdon, « Hatnoub, une carrière d'albâtre pour expliquer la construction de la pyramide de Khéops ? », *Dossiers d'archéologie*, à paraître.
- Y. Gourdon, « Zébi, un tailleur de pierre thinite à Hatnoub », *EAO* 89, 2018, p. 41-42.

Séminaire et colloque à destination des étudiants de master et doctorants

– Y. Gourdon, « Exploiter l'albâtre égyptien de Hatnoub : d'un grand chantier royal à une entreprise provinciale (Ancien-Moyen Empire) », colloque doctoral, université de Genève, 30 novembre 2018.
– Y. Gourdon, « Les carrières de Hatnoub : la redécouverte d'un site », séminaire de recherche, Sorbonne Université, 8 février 2019.

Communication et valorisation scientifique

– Y. Gourdon, « Récentes découvertes dans la grande carrière d'albâtre égyptien de Hatnoub », à Miniah pour un groupe Khéops, 27 septembre 2018.
– Y. Gourdon, conférence « Nouvelles recherches dans les carrières d'albâtre de Hatnoub : la Carrière P », cycle « Les Rendez-vous de l'archéologie » organisé par l'Ifao et l'Institut français d'Égypte, Le Caire, 7 octobre 2018.
– Y. Gourdon, conférence « Des carrières de Hatnoub au plateau de Giza : nouveau regard sur la construction des pyramides », Cercle lyonnais d'égyptologie Victor Loret, 22 janvier 2019.
– Y. Gourdon, conférence « Des carrières de Hatnoub au plateau de Giza : nouveau regard sur la construction des pyramides », Noisy-le-Grand, 7 février 2019.
– Nombreuses interviews auprès de la presse écrite et audiovisuelle, francophone et étrangère.

17141 DENDARA

par Pierre Zignani (CNRS)

La mission archéologique de l'Ifao à Dendara associe des partenariats avec le CNRS (UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux Iramat-LMC et UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA), l'université Lumière Lyon 2, l'université de Chicago (Oriental Institute) et la Macquarie University de Sidney.

L'ouverture de la campagne avait été programmée le 8 septembre 2018. Les documents relatifs à la demande officielle d'autorisation furent soumis début février 2018 au ministère des Antiquités. La procédure s'étant considérablement allongée sans information, il ne fut pas possible d'obtenir l'autorisation de travailler en temps voulu, ce qui a entraîné l'annulation de la participation de nombreux membres de la mission, ainsi qu'une réduction importante du temps d'activité sur le terrain, de dix à quatre semaines. Dès l'autorisation notifiée, une mission limitée a pu être entreprise du 17 novembre au 13 décembre 2018. Le retard a eu également pour conséquence l'annulation de plusieurs activités, notamment sur l'analyse du grand appareil en grès (Philippe Fluzin, Olivier Lavigne et Pierre Zignani), l'archéologie des quartiers civils (Gregory Marouard et l'équipe de l'Oriental Institute) et l'étude sur la perception sonore dans le temple égyptien (Sibylle Emerit, UMR 5189 ; voir programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne).

La mission sous la direction de Pierre Zignani (architecte-archéologue, CNRS, UMR 5060 Iramat-LMC) était composée de Jacinta Carruthers (égyptologue, Macquarie University), Chloé Girardi (archéologue et anthropologue, membre associé CNRS, UMR 5140 ASM), Mary Hartley (égyptologue, Macquarie University), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Andrea Pillon (égyptologue, Ifao), Lilian Postel (égyptologue, université Lumière Lyon 2,

UMR 5189), Yannick Prouin (archéologue et anthropologue, Eveha International), Ellen Ryan (égyptologue, Macquarie University), Karin Sowada (céramologue, Macquarie University), Yann Tristant (archéologue et protohistorien, Macquarie University), Matthieu Vanpeene (architecte-archéologue, EPHE). Le ministère des Antiquités était représenté par les inspecteurs Ayman Saber et Shereen Saoudi.

RECHERCHES SUR L'ESPACE CULTUEL

(P. Zignani)

Relevé et étude du mammisi romain

La brièveté de la mission n'a permis de compléter que très partiellement la documentation de base pour l'étude architecturale du mammisi romain. Seuls les relevés des deux coupes transversales suivantes ont pu être réalisés dans le cadre de cette campagne : une section sur l'élévation est du naos, et une section au niveau de l'escalier.

Il reste, pour achever la donnée documentaire, à réaliser une coupe longitudinale, l'élévation nord et deux coupes transversales. Il est également envisagé de procéder à des sondages sur le côté sud pour documenter les fondations et la relation avec l'aire occupée par l'église à plan basilical.

Fig. 1. Traitement antique au mortier d'une fissure, à l'identique des joints de maçonnerie.
Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

Le nivellement des éléments de référence (assises de réglage) et des diverses surfaces du bâtiment a été entrepris pour apprécier les déformations du sol qui ont affecté la structure, permettant de mieux restituer, selon la métrique antique, la hauteur des espaces. Certaines déformations d'origine géotechnique sont apparues avant l'achèvement du bâtiment, comme le montrent des fissures obturées lors du travail antique de masquage, avec une fine pellicule de mortier, des joints de l'appareillage (fig. 1).

Relevé et étude du temple d'Isis

Malgré le temps réduit de travail sur le terrain, il a été possible de commencer à enregistrer les techniques constructives par rapport aux différentes phases de construction qu'intègre ce sanctuaire.

Chapelle de Montouhotep et zone ouest du téménos d'Hathor

Ce volet du projet, conduit par L. Postel et A. Pillon, auquel S. Marchand amène son expertise céramologique, vise à mieux comprendre le paysage cultuel de Dendara, en particulier dans la zone ouest du téménos d'Hathor.

Dans la continuité des opérations entreprises en 2017, le sondage tangent au côté nord des fondations associées à la chapelle de Montouhotep II a été élargi et poursuivi au-dessous de la fosse d'exploitation des *sabbakhin* (fig. 2, zone A). Quatre unités stratigraphiques majeures ont été identifiées jusqu'à une épaisse couche de sable jaune très propre dont l'épaisseur (supérieure à 1 m) et l'origine restent à déterminer. L'examen des trois premiers contextes stratigraphiques indique notamment la présence d'un dépotoir contenant principalement des vases complets mais brisés de la seconde moitié du Nouvel Empire (fin XVIII^{e} – début XIX^{e} dynastie) ; il semble avoir coupé des niveaux de la VI^{e} dynastie et plus anciens (tessons résiduels). Reposant sur ce qui paraît être le substrat naturel, les couches d'occupation inférieures sont caractérisées par un assemblage céramique homogène du début du III^{e} millénaire (Naqada IIIC/D, II^{e} dynastie). La poursuite et l'extension de la fouille permettront de vérifier ces premières observations et de mieux définir le contexte d'implantation de la chapelle (état du Nouvel Empire correspondant à sa réfection sous le règne de Mérenptah ?).

Fig. 2. Zones d'investigations archéologiques à l'ouest du temple d'Hathor. Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

Un nettoyage a été entrepris à proximité de l'angle nord-ouest du lac sacré (fig. 2, zone B et fig. 3), autour d'un bloc décoré sur quatre côtés, section d'un pilier au nom de Thoutmosis III. Le dégagement d'une couche de débris, résultat du tamisage des *sabbakhin*, a vite atteint une structure secondaire formant un radier quadrangulaire de 2,20 m de côté pourvu, sur le côté est, de deux bases de colonnes en calcaire (diam. 70 cm). Le long du bord ouest, le lit d'attente des blocs est incisé d'un tracé de construction. L'ensemble des blocs de grès, de format et de facture similaires, provient vraisemblablement d'un même édifice de la XVIII^{e} dynastie, dédié à une forme spécifique d'Hathor (*nbt pr-wr*) et jusque-là inconnu (une chapelle-reposoir périptère ?). La date du bâtiment auquel appartenait le radier reste pour l'instant difficile à préciser, mais il est certainement postérieur au Nouvel Empire. Il repose sur une épaisse couche de sable et, sur le côté est, sur un imposant mur de briques crues mesurant au moins 2 m d'épaisseur. Divers objets, délaissés par les *sabbakhin* du début du XX^{e} siècle, ont été mis au jour en périphérie : élément d'un linteau en calcaire, peut-être du Moyen Empire, avec une scène de course à la rame partiellement préservée ; statuette acéphale d'un personnage

adipeux (d'époque indéterminée mais manifestement tardive) ; fragment d'une stèle du milieu de la XVIII^e dynastie ; ostracon démotique. La fouille sera poursuivie en 2019 afin de préciser le contexte archéologique de ces nouveaux édifices du téménos d'Hathor.

Fig. 3. Zone B, vue de la structure constituée de blocs de remploi de Thoutmosis III. Photo L. Postel/Mission archéologique de Dendara.

Le catalogue du matériel céramologique de Dendara préalablement constitué par S. Marchand a été complété avec les apports de ces sondages et nettoyages.

RECHERCHES SUR L'ESPACE FUNÉRAIRE

(Y. Tristant)

La fouille dirigée par Y. Tristant s'est concentrée sur l'achèvement de l'étude du secteur situé à l'est du mastaba dit d'Abu Suten, dans la continuité des travaux effectués lors de la précédente mission, et sur son secteur situé au nord et à l'est, laissé intact après les fouilles de W.M.F. Petrie et de C.S. Fisher.

La partie nord du secteur fouillé en 2017 a livré un ensemble de petites tombes en fosses associées au mastaba M1357, au nord du puits Sh1321. Ces fosses ont été partiellement fouillées par C.S. Fisher qui y a laissé les squelettes qu'il a découverts, certains complètement désarticulés, d'autres encore en connexion dans leur partie inférieure. La fouille de cet ensemble de sept fosses se caractérise par des corps inhumés en position contractée sur le côté, sans orientation particulière, déposés sur des nattes ou dans des paniers. Des traces de tissus indiquent que les corps étaient enveloppés dans une enveloppe textile (suaire ?). Aucun mobilier n'est directement associé à ces tombes. Le matériel retrouvé en surface et dans le comblement inférieur des fosses laisse supposer une datation de l'Ancien Empire (IV^e dynastie).

À l'est de cet ensemble, le mastaba M1364 mesure 19 m de long pour 10 m de large. Orienté sud-ouest – nord-est, il comporte deux puits de forme carrée, l'un de 2 m de côté pour 5 m de profondeur au sud, l'autre de 1,8 m de côté pour 5 m de profondeur au nord. Dans les deux cas la chambre funéraire se situait au sud du puits. Explorés par C.S. Fisher au début du XX^e siècle, ils n'ont livré aucun matériel en place. La céramique recueillie en surface indique une datation à la IV^e dynastie, confirmée par la présence d'une chapelle cruciforme au sud-est du mastaba.

Au nord du mastaba d'Abu Suten, sous les déblais provenant des fouilles de W.M.F. Petrie et de C.S. Fisher, un petit monument est constitué d'un puits de forme carrée délimité par une couronne de briques. À l'est, un petit muret d'une seule assise de briques délimite une chapelle avec un sol en terre, comportant un bassin en calcaire dans sa partie sud. Le puits n'a pas pu être complètement vidé. Rempli de sable homogène, sans tessons, jusqu'à une profondeur de 3 m, il a livré sur les deux mètres suivants huit corps : deux adultes et six enfants. Ils étaient déposés en position allongée sur le dos, contre les parois du puits pour les petits et en travers pour les adultes. La datation de ces individus n'est pas encore assurée. La localisation de la structure, le type de chapelle et le bassin en pierre indiquent une datation à l'Ancien Empire sans doute contemporaine des tombes voisines. Le mobilier découvert dans le puits est constitué d'un assemblage de récipients du Nouvel Empire (« jarres à bières », gobelets et bols à rehaut peint en noir), très fragmentés : ils proviennent très probablement d'une sépulture de cette époque située dans un niveau inférieur, non encore fouillé, qui aurait été perturbée par le dépôt postérieur de ces corps.

Plus à l'est, le petit mastaba M1403 mesure 9,5 m de long pour 5 m de large. Il est aligné sur le mur ouest du mastaba d'Abu Suten. Ce mastaba comporte deux puits, l'un au nord, l'autre au sud. Faute de temps, seul le puits sud a été fouillé cette année. Pillé, il contenait dans la chambre funéraire située à l'ouest les restes d'un individu placé en position contractée sur le côté dans un coffre en bois. Les jarres à bière déposées à son côté, contre la paroi nord de la chambre, sont d'un type connu pour la VI^{e} dynastie. En surface, dans la couche de démolition du mastaba, plusieurs sépultures ont été repérées et seront fouillées lors de la prochaine mission.

Le plus grand monument funéraire repéré lors de cette saison se situe à l'ouest du mastaba d'Abu Suten (fig. 4). Largement détruit, peut-être pour construire le mastaba d'Abu Suten lui-même d'après le type de briques qu'on retrouve dans les deux structures, M1428 est constitué d'un enclos en briques crues conservé sur seulement une assise et souvent partiellement. Il dessine un espace rectangulaire de 18 m de long sur 12 m de large et est orienté de la même

Fig. 4. Vue depuis le nord-est du mastaba M1428. Photo Y. Tristant/Mission archéologique de Dendara.

manière qu'Abu Suten. Seuls les murs ouest, nord et est sont conservés, de manière très partielle. Un bassin en pierre situé à l'ouest du mur est pourrait indiquer la présence d'une chapelle aujourd'hui détruite. Aucun puits n'a été repéré dans l'espace délimité par les murs. On note en revanche une descenderie au nord, désaxée par rapport à la superstructure, qui rappelle la tombe M1268 située à l'est de la zone. La partie souterraine de cette tombe sera fouillée lors de la prochaine saison.

Tous les squelettes ont été étudiés sur le site et en laboratoire suivant les techniques de l'anthropologie de terrain. La céramique et les petits objets sont en cours d'étude. La prochaine mission sera consacrée à la fouille des tombes M1403 et M1428 afin de compléter la zone dite d'Abu Suten.

GESTION DU SITE

En collaboration étroite avec les autorités responsables du site, la mission a entrepris la construction de trois nouvelles banquettes de présentation selon l'ordonnancement de sa précédente intervention (fig. 5). Une partie des ouvriers a également participé à la coupe des épineux de type *alhagi* dans le téménos d'Hathor.

Fig. 5. Vue du rang complémentaire de trois banquettes construites lors de la campagne 2018.
Photo P. Zignani/Mission archéologique de Dendara.

17142 DENDARA – MISSION ÉPIGRAPHIQUE

par Sylvie Cauville (CNRS)

La mission épigraphie dans le temple de Dendara s'est déroulée du 11 mars au 6 avril 2018, sous la direction de Sylvie Cauville (égyptologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée). L'équipe était composée de Sydney Aufrère (égyptologue, CNRS), Anne-Sophie von Bomhard-Goddio (égyptologue) et Gaël Pollin (photographe, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Moustapha Adel Abbas Mohammed.

SYMPOSIUM DE DENDARA, 21-22 MARS 2018

À l'initiative de Dr. Ali Ahmed Ali (représentant de S.E. Prof. Dr. Khaled El-Enany), deux journées d'étude sur le temple de Dendara ont été organisées par le ministère des Antiquités, les 21 et 22 mars 2018. Les séances étaient présidées par S.E. Prof. Dr. Mohammed Ibrahim Ali et S.E. Prof. Dr. Mamdouh Eldamaty, anciens ministres des Antiquités, par le gouverneur de Qena, Magdi Abd el-Raffar, et par Prof. Hassan Ibrahim Amer. Hommage a été rendu au travail de Dr. Fathy Achour, directeur des restaurations de Dendara. La participation de la France à cette « renaissance » tentyrite a été fortement souhaitée.

Plusieurs résolutions scientifiques ont été arrêtées durant la séance de clôture. En 2019, les 15 et 16 mars, deux nouvelles journées d'étude et de concertation seront organisées.

TRAVAIL ÉPIGRAPHIQUE : LA PORTE D'HORUS

S. Cauville a vérifié les textes de la Porte d'Horus, copiés sur les photographies effectuées en 2017 par G. Pollin.

Horus « maître de Dendara » a été vénéré à Dendara depuis le Moyen Empire ; Sésostris I^{er} a élevé sur le site un petit temple dédié au dieu. Il ne subsiste actuellement qu'une grande porte qui date, elle, du II^{e} siècle apr. J.-C. (Antonin le Pieux et Marc Aurèle).

On entre dans le domaine d'Horus (*Per-Hor*) depuis le nord en se dirigeant vers le sud (comme pour le domaine d'Hathor).

La façade nord

La décoration de la façade nord est consacrée à Horus d'Edfou sous ses quatre formes principales :

– Horus d'Edfou, maître de Dendara, le pharaon divin ;
– Horus de Mesen, ville frontière à l'est du pays (vers El-Qantara) ; le dieu avait un culte à Edfou ;
– Horus gardien du trône (*hery set-ouret*) ;
– Horus « qui abat les pays étrangers ».

Devant ces dieux guerriers, le roi abat les ennemis, symbolisés aussi par le crocodile, l'hippopotame et le taureau. Sur le linteau, le roi présente le bâton sacré, fétiche ancien conservé dans les cryptes. Cet objet était mené en procession, depuis le temple d'Hathor, au domaine d'Horus lors de la fête du Nouvel An.

D'autres dieux d'Edfou sont présents sur cette façade nord et sur les revers des montants :

– Hathor d'Edfou ;
– Isis Hededet d'Edfou ;
– Thot et Mehyt ;
– Chou et Tefnout.

La façade sud

La décoration de la façade sud est en rapport avec Dendara.

Dans l'embrasure de la porte, côté est, figurent les scènes d'investiture d'Hathor et d'Isis : les déesses sont reconnues comme « reines » dans l'univers divin par les dieux Rê, Atoum et Ptah. Les tableaux sont semblables à ceux placés dans les embrasures des portes monumentales d'Hathor et d'Isis.

Dans la feuillure de la porte, les serpents protecteurs de Dendara (à l'est) et les Flèches de Bastet (à l'ouest) sont représentés sur toute la hauteur.

On célébrait aussi la grande fête du Nouvel An et les fêtes d'Osiris, père d'Horus.

Une grande procession venait du temple d'Hathor lors de ces dernières, lesquelles avaient lieu au quatrième mois de l'année (mois de Khoiak). Les textes mentionnent « la fête de l'enterrement d'Osiris » et indiquent qu'il fallait passer par cette porte pour atteindre la nécropole.

PHOTOGRAPHIES

G. Pollin a achevé les photos dans le domaine d'Horus (Porte d'Horus : bandeaux du soubassement ; Porte de Claude) ainsi que le relevé photographique des bases des colonnes du pronaos entrepris en 2017 par Alain Lecler. L'étude de l'écriture décorative peut donc être menée à bien.

À la demande de S. Aufrère, G. Pollin a également photographié le soubassement du Trésor et de l'Atelier des Orfèvres.

TRAVAUX DIVERS

S. Aufrère prépare un ouvrage de haute vulgarisation, *L'or et la myrrhe des dieux égyptiens*, centré essentiellement sur Dendara.

A.-S. von Bomhard-Goddio travaille à l'étude des fenêtres du temple d'Hathor.

PARTICIPATION À L'ENTRETIEN DU TEMPLE

Comme chaque année, la mission a participé à l'entretien du temple durant sa présence à Dendara.

Elle a procédé à l'arrachage et l'enlèvement du *choukr* dans l'enceinte (chapelle de Montouhotep, chapelle de la barque, chapelle de Thot) et hors de l'enceinte, de part et d'autre de l'entrée du temple.

Une banquette en briques a été édifiée en mars 2017. Comme prévu, il y a été installé les blocs inscrits trouvés par François Leclère lors d'une campagne de fouilles qui s'est déroulée en 1998/1999.

La mission épigraphique assure tous les ans le remplacement des lampes du temple.

17143 COPTOS

par Laure Pantalacci (université Lumière Lyon 2)

La mission conjointe de l'Ifao et de l'université Lumière Lyon 2 s'est déroulée du 11 octobre au 8 novembre 2018. Sous la direction de Laure Pantalacci (égyptologue, université Lumière Lyon 2, CNRS, UMR 5189 HiSoMA), l'équipe était composée de Cédric Gobeil (archéologue, EES), Vincent Chollier (égyptologue et archéologue, université Lumière Lyon 2), Vanessa Desclaux (égyptologue et épigraphiste, BnF, UMR 5189), Delphine Dixneuf (céramologue, CNRS, UMR 7298 LA3M), Samuel Louvion (architecte, DPLG), Ebeid Mahmoud Hamed (conservateur-restaurateur, Ifao), Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao), Clémens Thienpont (tailleur de pierre) et Anne-Charlotte Ybard (dessinatrice et archéologue). Abdallah Abdou Abdallah Mohamed a participé activement aux travaux de la mission en tant que représentant du ministère des Antiquités, ainsi que Mohammed Radwan pour le département des projets de Qift-Qena. Ayman Hindi et Achraf Nasr, de l'inspectorat de Qena, ainsi que Shazly Ahmed Shazly et tous ses collègues de l'inspectorat de Qift ont, comme à l'accoutumée, soutenu et facilité constamment le déroulement des travaux de la mission.

FOUILLE DU MAMMISI DE PTOLÉMÉE IV (fig. 1-3)

(C. Gobeil, V. Desclaux, S. Louvion, V. Chollier, A.-C. Ybard, Ihab Mohamed Ibrahim, C. Thienpont, Ebeid Mahmoud Hamed)

L'objectif de la saison était d'accéder aux niveaux de fondation du mammisi à l'est et au sud du dallage de grès du sanctuaire. À cet effet, deux nouveaux secteurs de 40 m² ont été ouverts sous la direction de C. Gobeil.

Fig. 1. Le niveau de destruction 273 recoupé par une tranchée remplie de déchets de taille (US 270).

Le secteur sud a permis de comprendre la séquence d'événements qui a suivi la destruction du mammisi. Après son démontage, il a servi de carrière et les blocs de grès tombés ont été retravaillés. À 7 m au sud du naos, une fosse (dimensions min. 7,5 × 5,5 m), qui a recoupé les couches de destruction 221 et 273, a permis de créer une aire de travail dégagée pour y retailler les blocs. Le fond de cette fosse est tapissé d'une couche homogène contenant des centaines de petits éclats de grès jaune (US 270), mais absolument dépourvue de blocs complets ou de gros fragments, à la différence de la couche adjacente 273 (fig. 1). Cette couche 270 contient aussi de la poterie datée de la fin VII^e – début VIII^e siècle, soit au minimum deux cents ans après la destruction du mammisi, que la céramique de la couche de destruction 221 avait permis de dater de la fin du IV^e – début du V^e siècle de notre ère.

Le secteur est de la fouille a aussi fourni de nouvelles données intéressantes. Dans la couche de destruction 221 a été découvert un fragment de granit rose au cartouche de Thoutmosis II. Un fragment identique, trouvé par W.M.F. Petrie en 1894 dans le secteur du grand temple, est conservé au Petrie Museum à Londres (UC 14328). Les deux appartiennent probablement à une statue assise, peut-être la même. À peu près au niveau de fondation du dallage du naos (173,48 m NGE), ont été identifiées les empreintes en négatif de deux colonnes (US 258 et 264) de 84 cm de diamètre. Ces colonnes sont parfaitement alignées sur l'axe nord-sud du mammisi, et distantes entre elles d'environ 3,50 m. L'existence d'une hypostyle ou d'un portique en avant du naos est donc avérée. En revanche, aucune autre trace du plan de l'édifice n'a été conservée dans ce secteur. La prochaine saison permettra de rechercher les traces des colonnes symétriques à l'ouest de l'axe du temple.

Le niveau de fondation atteint dans cette fouille est marqué par la présence de lentilles de sable jaune pur (US 251, 252, 254, 259, 269, 271, 272, 275, 280; fig. 2). De fait, ce sable couvre une surface tellement vaste (environ 360 m²) qu'il doit faire partie d'un projet de nivellement général de l'ensemble du secteur, et non seulement des modestes fondations du

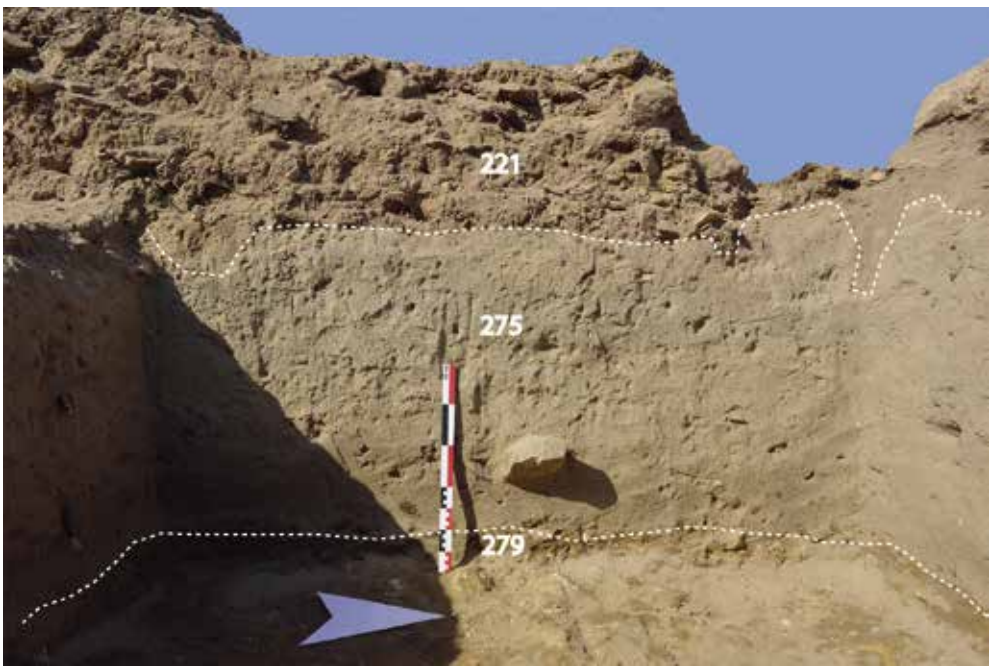


Fig. 2. Coupe ouest de la tranchée orientale, montrant les niveaux de sable 275 et 279 directement sous la couche de destruction 221.

mammisi. Une tranchée de sondage implantée à l'est du naos a confirmé l'épaisseur de cette couche de sable, observée dans une première tranchée ouverte en 2012 au nord du dallage, et qui atteint 2 m. Le niveau bas de la fouille de 2012 (171,25 m NGE) n'a pas été atteint cette année faute de temps, mais la tranchée de 2018 présente une exacte identité stratigraphique entre son plus bas niveau atteint cette année (172,25 m NGE) et le niveau de l'US 153 de la tranchée de 2012. Désormais le secteur est a été suffisamment exploré et la suite des travaux se développera au sud et à l'ouest de la zone déjà fouillée.

V. Desclaux, aidée de V. Chollier et A.-C. Ybard, a assuré l'enregistrement et la documentation de base (croquis, photo) des 247 fragments décorés trouvés dans la fouille et provenant, pour la quasi-totalité, du mammisi. Les fragments les mieux conservés ont ensuite été dessinés à l'échelle 1/2 et photographiés par Ihab Mohamed Ibrahim.

S. Louvion a dessiné et étudié les blocs et fragments architecturés, en particulier les architraves décorées et les fragments de colonnes et chapiteaux.

C. Thienpont et l'équipe de restauration ont poursuivi le dégagement et le rangement des grands fragments d'architraves qui encombrent le secteur du mammisi. L'une d'elles, une fois retournée, a révélé le classique décor de vautour planant, conservant encore des couleurs. En utilisant comme précédemment une chèvre de 6 m et un palan, et occasionnellement des rampes de sable, l'équipe a dégagé et déplacé plusieurs blocs vers le sud et l'ouest du secteur pour permettre l'extension de la fouille (fig. 3). Plusieurs blocs peints mis au jour cette année ou en 2017 ont été consolidés, et leurs couleurs fixées ou refixées.

Fig. 3. Le secteur du mammisi à la fin de la campagne, vue est-ouest.

PODIUM DE STATUE DE LA COLONNADE EST (fig. 4, 5)

(C. Thienpont, Ebeid Mahmoud Hamed, S. Louvion, V. Chollier, A.-C. Ybard)

Depuis plusieurs années ont été identifiés et étudiés les éléments d'un podium de calcaire coquillier qui portait une grande statue de déesse(s) en bronze dédiée par un marchand d'Aden sous le règne de Vespasien (70 apr. J.-C.). Cette effigie occupait une chapelle intégrée à la colonnade romaine orientale, près de l'angle nord-est du téménos de Min et Isis (L. Pantalacci, C. Gobeil, *EgArch* 49, 2016, p. 8-9). Un projet de remontage a été préparé par S. Louvion. L'opération a pu débuter en 2018 grâce au soutien financier du fonds Khéops pour l'archéologie.

Il convenait d'abord de dégager les blocs entassés et de nettoyer les fondations de cette base pour évaluer leur état. Une fois les blocs numérotés et étudiés en place, leur amas a été démonté, ainsi que les deux piliers qui le flanquaient. Seuls deux blocs de l'assise basse et les fondations étaient encore en place, mais ébranlés (fig. 4). Finalement c'est l'ensemble des pierres du monument qui ont dû être déplacées et rangées sur une aire de stockage préparée à l'est.

Fig. 4. Aire de stockage des blocs du podium et des piliers, vue ouest-est ; au centre, une partie des fondations encore en place.

En préalable à l'établissement de la dalle en ciment sur laquelle le podium sera refondé, le nettoyage et sondage du terrain sous les fondations démontées et alentour, sur un secteur de 6 × 4 m, a été commencé par V. Chollier et A.-C. Ybard. Il a permis de comprendre que le podium avait probablement été rendu instable par le creusement de deux énormes fosses au sud et à l'est. La partie est a subi les plus gros dommages, puisque le niveau de surface actuel est près d'un mètre plus bas que le niveau supérieur de la fondation du podium. À cet endroit, le nettoyage de la couche de surface a très rapidement permis la mise au jour des restes d'un ensemble en briques crues nord-sud (US 18007), probablement un mur, rasé profondément et régulièrement (niveau supérieur compris entre 174,38 et 174,45 m NGE), laissant même par endroits apparaître la couche stratigraphique inférieure (US 18008), composée principalement de débris de jarres du Nouvel Empire. Mêlée à la céramique, une tête de statuette masculine en calcaire a été mise au jour (inv. 2540, fig. 5). Immédiatement à l'ouest du mur 18007, deux rangées de briques posées de chant selon un axe nord-sud (US 18014) formaient un coffrage de cette couche céramique 18008, aménageant un niveau stable pour la fondation du podium. L'US 18008 s'appuie contre deux autres murs orientés est-ouest, 18015 au sud, 18006 au nord, sans qu'il soit encore possible, en l'état actuel de la fouille, de déterminer si ces murs sont fondés dans 18008 ou lui préexistaient, d'autant qu'une fosse (US 18012) est venue perturber la stratigraphie du secteur. Seul le mur 18015 est clairement antérieur à la fondation du podium.

Fig. 5. Tête de statuette (inv. 2540) trouvée dans l'US 18008.

Durant la prochaine saison, la poursuite du sondage devrait permettre de mieux comprendre les relations entre ces différents éléments et d'atteindre un niveau propre à la mise en place d'une dalle de fondation.

SECTEUR SUD-OUEST (fig. 6)

(L. Pantalacci, C. Thienpont, Ebeid Mahmoud Hamed)

En 2017, au nord du bâtiment rectangulaire construit de blocs de Ptolémée IX Sôter II, une chaussée de grandes dalles de calcaire (US p28-29) et un assemblage de blocs de grès (US p30) avaient été mis au jour. Le décapage s'est étendu cette année vers le nord et l'est de ces ensembles.

Fig. 6. Le secteur sud-ouest, vue nord-sud.

Seuls des éléments de pierre discontinus du bâtiment auquel devaient appartenir la chaussée p28-29 et les blocs p30 ont été mis au jour, parmi lesquels quelques fragments de fûts de colonne en granit, et plusieurs blocs de grès, dont un élément de fenêtre gravé aux cartouches de Ptolémée IX Sôter II (inv. 2364), qui provient probablement du même temple que les blocs décorés en calcaire coquillier remployés dans le bâtiment rectangulaire. Bien aligné par rapport aux blocs en place p28-30 se trouve remployé en fondation le bloc de grès 2184, gravé de tiges de papyrus ; il pourrait aussi provenir du même édifice. Le fût de colonne en granit p41, dont seule la surface supérieure est actuellement visible, semble suivre le même alignement que les dispositifs p28-30 et le bloc 2184.

Entre ces éléments de pierre, des restes de mur de briques crues plus anciens (US p63) ont été entamés par des fosses de récupération d'argile. Par ailleurs, jusqu'aux années 2000, un sentier traversait ce secteur en diagonale et a compacté fortement le sol. Le niveau le plus récent est constitué de couches de tessons rougeâtres de très petites dimensions (US p46, p47, p48, p52), dont la surface durcie présente par endroits des encastrements de fonds de vases ou de foyers. Le mobilier céramique qui constitue ces couches est un mélange de tessons romains, byzantins

et médiévaux, produit de l'activité des *sabbakhin*. Mêlés aux tessons, de nombreux fragments de pierres dures (marbre, granit), de grès, d'enduit peint témoignent de la destruction de bâtiments romains et byzantins proches.

L'équipe de restauration, dirigée par Ebeid Mahmoud Hamed, a consolidé au fur et à mesure de leur dégagement les fûts de colonne en granit et les blocs de grès les plus fragiles, dont la surface a été imprégnée de Wacker. Plusieurs dalles de calcaire p28 ont été replacées dans leur position d'origine.

ÉTUDES CÉRAMOLOGIQUES

(D. Dixneuf, A.-C. Ybard, Ihab Mohamed Ibrahim)

Présente sur le terrain durant toute la mission, D. Dixneuf a pu terminer cette année l'étude complète (tri, enregistrement et dessin) de la céramique et du petit matériel provenant du sondage 2009-2010 de la « Butte rouge » ou Kôm el-Ahmar, daté de la fin de la période hellénistique et du début de l'époque impériale.

Elle a principalement assuré le traitement matériel et une première expertise de la céramique issue des trois opérations en cours. Dans le secteur du mammisi, l'assemblage correspondant à la réutilisation de la destruction (US 270) inclut des amphores *LRA* 1, des *LRA* 7 d'origine égyptienne et de la vaisselle fine d'Assouan (« groupe O »). Il comporte quelques tessons peints caractéristiques de la période byzantine et du début de la période médiévale. L'ensemble suggère une datation au VII^e^ siècle. Dans la couche 261, le col d'un *spatheion* miniature d'origine tunisienne est datable de la deuxième moitié du VII^e^ siècle. La couche de sable de fondation 275 contenait quelques tessons probablement antérieurs à la Basse Époque.

Dans le sondage autour du podium romain, outre le grand nombre de jarres à bière, la couche 18008 a livré quelques tessons de la poterie peinte en bleu caractéristique du Nouvel Empire.

Le matériel des couches superficielles de la fouille du secteur sud-ouest (US p3, p11, p19, p40, p47, p48, p54, p57 et p59) est principalement datable de l'époque médiévale (à partir du IX^e^ siècle) et tardo-antique (VI-VII^e^ siècle). Mais il comporte aussi des fragments plus anciens, d'époque impériale (amphore égyptienne 3, poterie à parois minces). Il faut signaler la présence d'amphores égyptiennes *LRA* 7, de quelques conteneurs palestiniens (de type *LRA* 4) et de vaisselle fine d'Assouan, surtout du « groupe O ». Enfin, on trouve des fonds de godets de *saqiya* de types divers, évoquant la proximité de jardins, comme il s'en trouvait encore dans ce secteur au début du siècle dernier.

D. Dixneuf a également sélectionné et préparé les céramiques à dessiner par A.-C. Ybard et à photographier par Ihab Mohamed Ibrahim.

FORMATION

La mission a accueilli en stage durant près de trois semaines deux inspectrices de Qena, Marwa Abd el-Hamid Dendarawy à un niveau avancé, et Wafaa Khalifa Abd el-Maguid, au niveau débutant. Elles ont été encadrées par C. Gobeil dans l'apprentissage des techniques de fouille et de relevé. Dans le même temps, deux conservateurs stagiaires du département des projets de Qena, Ahmed Khalifa Mohammed Hussein et Mohammed Khalil Hozein Aly, ont été formés par Ebeid Mahmoud Hamed à différentes techniques de consolidation et conservation de la pierre (sur calcaire, grès et granit) sur le matériel du mammisi et du secteur ouest.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Articles parus

- L. Pantalacci, « Coptos, porte du désert oriental » *in* J.-P. Brun, T. Faucher, B. Redon (éd.), *Le désert oriental d'Égypte durant la période gréco-romaine : bilans archéologiques*, 2018, en ligne, http://books.openedition.org/cdf/5140. Version anglaise : « Coptos, Gate to the Eastern Desert » *in* J.-P. Brun, T. Faucher, B. Redon (éd.), *The Eastern Desert of Egypt during the Greco-Roman Period: Archaeological Reports*, 2018, en ligne, https://books.openedition.org/cdf/5247.

Manuscrits remis à l'éditeur

- L. Pantalacci, « Notes de Georges Legrain sur quelques monuments de la région coptite », *Actes de la journée d'étude Georges Legrain*, Louvre-CENiM, à paraître (remis en avril 2018).
- L. Pantalacci, « Une amulette coptite d'Horus-sur-les-crocodiles », à paraître dans un volume d'*Hommages* (remis en novembre 2016).
- L. Pantalacci, « Monuments des derniers Lagides à Coptos », à paraître dans un volume d'*Hommages* (remis en novembre 2017).
- L. Pantalacci, « More about Hermeros in Coptos », à paraître dans un volume d'*Hommages* (remis en novembre 2017).
- L. Pantalacci, « Les deux lions de Coptos », *Hommages à May Trad*, CASAE, à paraître (remis en novembre 2015).

Conférence

– C. Gobeil, « The Latest Work from the Joint université Lumière Lyon 2 – Ifao – EES Archaeological Mission at Coptos », Current British Archaeology in Egypt and Sudan Conference, Londres, 21 juillet 2018.

17144 MÉDAMOUD

par Félix Relats Montserrat (Ifao)

Sous les auspices de l'Ifao, de Sorbonne Université (UMR 8167 Orient et Méditerranée) et du LabEx Resmed Religions et sociétés dans le monde méditerranéen, la mission archéologique de Médamoud a pu réaliser deux campagnes en 2018. La première s'est déroulée du 29 janvier au 28 février et la deuxième du 25 novembre au 14 décembre. Sous la direction de Félix Relats Montserrat (égyptologue, Ifao), la mission était composée de Dominique Valbelle (égyptologue, Sorbonne Université), Lorenzo Medini (égyptologue, Ifao), Zulema Barahona Mendieta (céramologue, université de Bâle), Romain Séguier (archéologue, université Paul-Valéry Montpellier 3, université de Bâle), Nadia Licitra (archéologue, musée du Louvre, UMR 8167), Gaël Pollin (photographe, Ifao), Hassân Mohammed Ahmad (conservateur-restaurateur, Ifao),

Mohamed Gaber (topographe, Ifao) et du raïs Omar Farouk. Le ministère des Antiquités était représenté par Mustapha Ahmed Ali (inspectorat de Médamoud), Abou el-Hassan Ahmed Ibrahim (inspectorat de Louxor) et Sanaa Maghrabi Sebaq (inspectorat de Médamoud).

Nos remerciements s'adressent à Dr. Mohammed Abd el Aziz, directeur des antiquités de Haute Égypte, Mohammed Yahya, directeur des antiquités de la région de Louxor, et Mustapha Saghir, directeur général des temples de Karnak et de Médamoud. Enfin, le soutien du fonds Khéops pour l'archéologie a permis de mettre en œuvre la mise en valeur du site.

LES FOUILLES

Les missions de 2017 (15 septembre – 20 octobre 2017) et la première de 2018 (février 2018) ont été prévues dans leur continuité. Du point de vue archéologique, deux objectifs ont présidé à leur réalisation. Le premier était d'achever l'étude architecturale du temple, accompagnée de plusieurs sondages pour vérifier des hypothèses des anciens fouilleurs. Le deuxième objectif était de fouiller à nouveau le parvis du temple pour dégager l'un des murs d'enceinte découverts par Fernand Bisson de la Roque. La deuxième campagne 2018 a, quant à elle, permis d'entreprendre la fouille des secteurs urbains, jamais explorés à Médamoud.

L'étude du parvis du temple

À l'époque romaine, le parvis du temple constituait l'entrée monumentale du téménos, ouverte par un propylône (« la porte de Tibère ») qui était relié aux porches ptolémaïques grâce à un dallage en grès. Cet ensemble avait été bâti à l'emplacement d'un mur d'enceinte antérieur, dégagé par F. Bisson de la Roque et connu sous le nom de « mur de 9 m ». Le fouilleur l'avait daté du Moyen Empire, sans justifier en détail son opinion. En outre, il publia trois plans différents pour cette même structure, correspondant aux campagnes de fouilles de 1929, 1930 et de 1931 qui avaient présidé à son dégagement progressif. Or en les combinant, il apparaissait que le tracé du mur varie dans chacun d'entre eux, sans qu'il soit possible d'établir lequel privilégier.

Fig. 1. Vue d'ensemble du sondage dans les secteurs O11, P11 et Q11. Photo R. Séguier, Ifao.

La fouille de ce secteur, dirigée par R. Séguier, avait débuté en septembre 2017 et s'est poursuivie en février 2018. Elle a permis de dégager le mur de 9 m et d'en établir la datation. Par ailleurs, notre fouille a mis au jour plusieurs fosses creusées dans le massif du mur après son arasement ; or aucune d'entre elles n'avait été documentée par F. Bisson de la Roque. Enfin, les rapports stratigraphiques unissant les différentes structures découvertes par F. Bisson de la Roque ont pu être clarifiés, permettant de comprendre l'abandon d'un secteur de production artisanale de la fin de la Deuxième Période intermédiaire avant la construction du mur de 9 m. Une description archéologique actualisée et exhaustive sera proposée au *BIFAO* 119.

Les fondations du temple de Montou

Dans le cadre de l'étude architecturale du temple, plusieurs sondages ont été réalisés par N. Licitra pour vérifier des hypothèses des anciens fouilleurs, dont les résultats sont intégrés dans la publication issue de la thèse de F. Relats Montserrat à paraître à l'Ifao. À cette occasion, les fondations du temple ont pu être analysées et la stratigraphie des différentes phases architecturales vérifiée, dans l'objectif de comprendre la description donnée par Clément Robichon et Alexandre Varille, publiées de manière succincte et sans photographies. N. Licitra a ainsi pu, d'une part, dégager les briques d'enceinte du temple de Sésostris III dont le tracé devra être poursuivi dans l'avenir et, d'autre part, fixer le niveau des briques associées par les fouilleurs au « temple primitif ». Aucun matériel n'était associé à ces niveaux, mais la poursuite de leur dégagement permettra de compléter les informations tirées de l'étude des fouilles passées. Leur reconnaissance s'est faite en suivant les mêmes critères établis par les fouilleurs, à savoir la présence d'assises de briques plâtrées (fig. 2). La poursuite des dégagements permettra de vérifier l'étendue de ces maçonneries et le plan proposé par les fouilleurs. Toutefois, le niveau de la nappe phréatique a empêché de poursuivre cette recherche.

Fig. 2. Niveaux associés au temple primitif. Photo F. Relats Montserrat, Ifao.

Les secteurs artisanaux sur le kôm

La deuxième campagne 2018 a permis d'attaquer les secteurs urbains jamais explorés à Médamoud. Ceux-ci, installés sur le kôm, ont bénéficié d'une prospection géophysique en 2015. Les résultats seront présentés dans le prochain rapport d'activité en raison de la poursuite des fouilles du secteur pendant la campagne 2019 (janvier-février 2019).

RELEVÉS ÉPIGRAPHIQUES

La porte de Tibère

Au cours de l'année 2018, D. Valbelle a principalement travaillé sur le décor des soubassements de la porte et des scènes dont la partie inférieure est encore en place, sur les bandeaux et les feuillures de la partie centrale des deux côtés de l'ébrasure de la porte et sur plusieurs blocs originaux qui n'avaient pas été intégrés dans le remontage photographique par C. Robichon.

En France, elle a réalisé le montage des photos en couleur réalisées par G. Pollin et des photos noir et blanc de C. Robichon, lorsque les blocs ont disparu entre 1936 et aujourd'hui. Elle a intégré les fac-similés des inscriptions qu'elle a réalisés dans les dessins de Leila Menassa scannés, après les avoir nettoyés, puis a commencé les translitérations et les traductions de ces textes, mettant en évidence diverses incertitudes relatives aux signes martelés ou incomplets, notamment ceux qui sont situés sur les bords des blocs.

Sur le terrain, en décembre, elle a contrôlé ces textes sur les parties de la porte conservées *in situ* et sur les blocs qui complétaient les scènes inférieures, ainsi que sur ceux qui correspondent aux bandeaux et feuillures. Toutes ces collations sont doublées par des photos de détail des signes dont l'identification reste néanmoins incertaine, afin de pouvoir vérifier ultérieurement les hypothèses de traduction. En outre, elle a préparé le montage, la transcription et la traduction de l'ensemble des scènes de la façade et d'une partie du revers de la porte, de manière à pouvoir effectuer les collations sur les blocs correspondants au cours de la campagne de janvier-février 2019.

Les inscriptions du temple de Montou

La campagne épigraphique du mois de février 2018 a été consacrée au relevé des inscriptions du temple qui n'avaient pas pu être dessinées lors de la première mission en septembre 2017. L'activité de L. Medini s'est concentrée sur les salles du temple, le portique et les murs d'entrecolonnement dans la cour du temple. Les textes gravés sur les kiosques ont également été commencés, mais ce n'est qu'avec la campagne de décembre que leur relevé a pu être terminé. Pour ce faire, une couverture photographique réalisée par G. Pollin a pu être commencée afin de permettre la réalisation des relevés informatiques pour préparer la nouvelle publication des textes.

Le travail épigraphique de cette deuxième mission de l'année 2018 a porté sur l'étude des blocs épars de la période gréco-romaine, conservés dans les magasins du site. En raison de la courte durée du séjour, nous avons choisi les fragments d'inscriptions provenant des processions des soubassements du temple de Montou pour leur caractère homogène et leur nombre réduit. À travers la consultation de l'édition *princeps* et la comparaison avec des parallèles, nous avons pu distinguer les fragments inédits de ceux qui étaient encore sur les parois du temple à l'époque des premières fouilles. Pour cette deuxième catégorie de textes, leur origine et leur position sur le mur péribole ont pu être restituées.

L'ÉTUDE ARCHITECTURALE ET LA RESTAURATION DU TEMPLE DE MONTOU

Dans l'objectif de présenter un état actualisé des maçonneries encore présentes sur le site, Emmanuel Laroze (architecte, CNRS, UMR 8167) avait commencé en 2017 un plan d'ensemble qui tienne compte des maçonneries démontées par les anciens fouilleurs. Celui-ci a été complété en 2018 et sera publié prochainement.

Pendant les campagnes 2018, Hassân Mohammed Ahmad a poursuivi la restauration et la consolidation des maçonneries du temple. Il a ainsi été possible de compléter le mur péribole ptolémaïque afin d'éliminer les concrétions salines produites par les remontées de la nappe phréatique et de remplacer les anciennes restaurations au ciment appliquées par les anciens fouilleurs. À cette occasion, nous avons pu remonter des blocs gardés dans les magasins qui ont ainsi pu retrouver leur emplacement originel.

Fig. 3. Nouvelles restaurations sur le mur péribole. Photo F. Relats Montserrat, Ifao.

LA MISE EN VALEUR DU SITE

Dans le cadre du plan réalisé par E. Laroze, approuvé par les autorités locales, a été mise en place la première phase du musée en plein air grâce au réaménagement des magasins de F. Bisson de la Roque. Le projet consiste à restaurer une partie des murs existants, construits par le fouilleur français, tout en dégageant un plus vaste espace de stockage pour déposer les blocs sur des banquettes. En février 2018, une première phase du projet a pu être complétée grâce au soutien financier du fonds Khéops pour l'archéologie. Le mur entourant le musée en plein air a pu être restauré de façon à assurer la protection des pièces exposées. Les murs

intérieurs ont été, pour certains, détruits, pour d'autres restaurés. Ainsi l'espace muséal a été complété pour y construire les banquettes lors de la prochaine campagne sur lesquelles les blocs pourront être installés avec le recours d'une grue.

Fig. 4. État des travaux à la fin de la campagne 2018. Photo F. Relats Montserrat, Ifao.

PROGRAMME DE FORMATION À L'ARCHÉOLOGIE DE L'IFAO

Dans le cadre de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain, la mission a accueilli trois stagiaires choisis dans le cadre du partenariat entre l'Ifao et le ministère des Antiquités. Douze autres stagiaires participeront aux fouilles de janvier 2019. La formation a été adaptée aux niveaux différents des participants, mais a pris en compte l'ensemble de la méthodologie de terrain, depuis le dégagement de surface jusqu'à l'enregistrement du mobilier.

17223 KARNAK-NORD

par Irmgard Hein (Universität Wien)

In agreement with the IFAO, the team from the University of Vienna is working in the magazines at Karnak North to study the material from the excavations carried out by the IFAO in the treasury of Thutmosis I (former director J. Jacquet). As the roof of the storerooms does not provide an appropriate protection anymore, the content of the storerooms has to be transferred to another storage building. The cleaning of the ceramic storeroom in Karnak North took place already in three previous seasons (2014, 2015 and 2017). The objective of the 2018 season, which took place from 8 February until 6 March, was to clear a wooden storeroom, which contained the relief fragments from the treasury of Thutmosis I. The work included the cleaning of the dust from the fragments, their photographic documentation, and the packing in wooden boxes for transport to another storeroom in the temple area. After a temporary storage in the Karakol magazine, near Khonsu temple, the boxes have been transported in 2019 to the Sheikh Labib storerooms.

The mission under the direction of Dr. Irmgard Hein (Egyptologist, Universität Wien, Institute of Egyptology), was composed of Sylvie Marchand (ceramologist, IFAO), Dr. Ernst Czerny (Egyptologist, Universität Wien), Dipl.Ing. Gottfried Heumesser (photographer) and student in Egyptology from Vienna University: Veronika Geissler, Mag. Claudia Mall, Dr. Linda Winkler, Rainer Pauer and Julian Posch. The workmen were placed under the supervision of raïs Mahmoud Farouk, who also helped in the organization of the mission. The Ministry of Antiquities was represented by Ali Mohammed Irfan Ali and Souad Ali Mohammed. The mission is grateful to the authorities in Luxor under the direction of Dr. Mohammed Abd el-Aziz for their support, as well as the local authorities in Karnak under the direction of Dr. Qazafi and Dr. Mustafa El Saghir. Fawzy Helmy Wakil, Mrs. Rada and Amin Ammar were helpful in the organization of our mission.

The fragments under study were originally organized by the late Helen Jacquet Gordon. In her publication *Karnak Nord* VI. *Le trésor de Thoutmosis Ier: la décoration*, FIFAO 32/1, Cairo, 1988, about 1 400 fragments were published in detail. Some fragments were already reconstructed to larger scenes of the decoration in the publication. As we found out during our work, a lot of fragments remained unpublished.

By the opening of the magazine, we found most of the fragments covered by a thick layer of dust. There was no indication which fragments where the published ones. The first step was to take out all fragments, following the order of the shelves on which they were stored (fig. 1); 36 compartments were taken out from the shelves (named row 1–36). In a second step the fragments were cleaned with a dry very soft brush.

After cleaning the fragments from the dust, the team checked if the fragment numbers appear in Helen Jacquet's list or not. The published ones were then separated from the unpublished fragments, both groups were photographed and registered (see fig. 2).

During the 25 days of work we were able to register rows 1–17 from the shelves of the old storeroom, and we could relocate approximately 35 % from the already published 1 422 pieces in the database. The highest amount of fragments belongs to the unpublished group: we could register 3 379 new documents in the database (fig. 3).

Fig. 1. The collapsing shelves inside the original storeroom in Karnak North.
Photo G. Heumesser, Universität Wien.

Fig. 2. Some of the relief fragments, cleaned and prepared for packing.
Photo G. Heumesser, Universität Wien.

Fig. 3. Registration of fragments in the database by C. Mall and V. Geissler. Photo G. Heumesser, Universität Wien.

WORK IN THE STOREROOMS OF SHEIKH LABIB

During two days, the mission could also photograph objects kept in the so-called "Sheikh Labib" storerooms, were boxes with material from the site had already be transfered during the previous seasons. The intention was to complete the records. Clay sealing fragments and some fayence objects were photographed. It was however not possible to complete this work, as it was difficult to organize the work in parallel; we therefore decided to concentrate on the relief fragments.

TRAINING OF INSPECTORS IN OBJECT DOCUMENTATION

During our season we could also introduce the inspectors Ali Mohammed Irfan Ali and Mohammed Badawi in the observation and documentation of relief fragments. They were doing good progress and learned quickly how to draw reliefs.

EMERGENCY ACTIVITY IN DECEMBER 2018, 13TH–20TH

On the evening of 13 December 2018, an emergency message was sent to the director I. Hein by a Karnak inspector, following an immediate order by Dr. Mustafa Waziri to destroy the mud brick storerooms in Karnak North as of 16 December.

The relief fragments which were not yet registered but prepared for packing in the former ceramic magazine were still stored there until they could be moved during our next season in 2020. This building was to be destroyed within the next three days, and the fragments had to be relocated immediately to another storeroom.

As this was an emergency case, one of the team members (R. Pauer) was sent on the initiative of I. Hein to Luxor on 15 December, so that he could supervise the relocation of the unpacked fragments in the shelves on 16 December. These fragments were brought to a storeroom attached to the enclosure wall of the Amun precinct, still within the Montu area.

The former ceramic magazine room was destroyed by the Egyptian authorities immediately after this operation, as well as other former storerooms between the gates of the chapels of the God's wives in the Montu area.

FUTURE WORK IN THE STOREROOMS

Our priority of the season 2020 is to complete the recording of the limestone relief fragments, and to relocate them from the Montu district.

As there is now new activity in the Karnak North area by an Egyptian-Chinese mission, some of the old storerooms have already been destroyed by the Egyptian authorities (see above). Therefore our work will focus on removing the objects remaining in the Montu district, as soon as possible.

The recording of the small finds in the wooden boxes at Sheikh Labib remains to be completed, but it will probably not be possible to carry out both tasks within the 6 weeks season planned in February-March 2020.

Fig. 4. Transport of the boxes to the Sheikh Labib storeroom, Rais Mahmud, inspector Ali Erfan and workmen. Photo G. Heumesser, Universität Wien.

17145 SANCTUAIRES OSIRIENS DE KARNAK

par Laurent Coulon (EPHE) et Cyril Giorgi (Inrap)

La dix-septième campagne de fouilles et de restauration des chapelles d'Osiris au nord de la grande salle hypostyle de Karnak a été réalisée entre le 30 janvier et le 20 mars 2018, avec le soutien de l'Ifao, de l'USR 3172 Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak CFEETK, de l'EA 4519 de l'École pratique des hautes études (EPHE), PSL Research University, de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), des UMR 8167 Orient et Méditerranée et 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA, ainsi que du fonds Arpamed.

L'équipe codirigée par Laurent Coulon (égyptologue, EPHE, PSL Research University) et Cyril Giorgi (archéologue, Inrap) était composée de Catherine Defernez (céramologue, CNRS, UMR 8167), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Ayman Hussein (dessinateur, Ifao), Thomas

Faucher (archéologue et numismate, CNRS, UMR 5060 Iramat), Anna Guillou (archéologue et épigraphiste), Aleksandra Hallmann (égyptologue, Oriental Institute of Chicago et Académie polonaise des sciences, Institut des cultures méditerranéennes et orientales, Varsovie ; Grant Harmonia 8, 016/22/M/HS3/00354), Frédéric Payraudeau (égyptologue, Sorbonne Université), Raphaële Meffre (égyptologue, Sorbonne Université et musée du Louvre), Laurent Vallières (topographe, Inrap), Florence Gombert-Meurice (égyptologue, musée du Louvre) et Hassân El-Amir (conservateur, Ifao), assisté par Fatma Mohamed Abd el-Hakim (conservatrice, ministère des Antiquités). Nicolas Souchon (étudiant diplômé de l'université Lumière Lyon 2) a participé à une session de stage en archéologie du 5 au 28 février 2018.

Charlotte Wolff (topographe, USR 3172) a également apporté son assistance pour les relevés topographiques. Les objets ont été photographiés par Émilie Saubestre (CNRS, USR 3172) et son équipe (Guillaume Muller, Karima Dowi Abd el-Radi).

Mona Abadi (fouilles), Mustafa Alaa Ed-Din Hajaj (magasin Évergète), Abdel Meneim Ahmed Abdel Azim (études iconographiques) représentaient le ministère des Antiquités, sous la supervision de Mustafa El-Saghir, Badri Abd Al-Sattar, Abder Rahim Kazafy et Ghada Ibrahim.

Située au nord-ouest du grand temple d'Amon de Karnak, entre la grande salle hypostyle et le temple de Ptah, la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou (fig. 1) a été érigée pendant la XXVI^{e} dynastie, aux alentours de 550 av. J.-C., sous le pontificat de la divine adoratrice Ankhnesneferibrê. Dans le cadre d'un projet consacré au développement du culte d'Osiris dans Karnak, cette chapelle a été fouillée et étudiée depuis 2000. Cette année, le travail s'est concentré sur la préparation de la publication archéologique, l'étude des artefacts rassemblés pendant les saisons précédentes et la restauration de la chapelle et des objets. Seuls quelques sondages complémentaires ont été entrepris.

Fig. 1. La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, pendant les fouilles de la saison 2018. Photo L. Coulon.

ÉTUDES ET FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES

(C. Giorgi)

L'intérieur de la chapelle

À l'angle nord-ouest de la chapelle, une partie du mur d'enceinte est fondée directement sur une construction plus ancienne, constituée d'un dallage de pierre contenu par une architecture en brique crue. Ce dallage, découvert en 2013, est fait d'un assemblage de blocs de grès et de calcaire (fig. 2). Sur ces derniers, plusieurs objets ont été trouvés, notamment une tête de cobra d'incrustation (destinée probablement à être placée dans une frise architecturale d'*uraei*), un vase incisé en faïence, une lame de silex et des fragments de feuilles d'or.

Fig. 2. Dallage de pierre dans la partie nord-ouest de la chapelle. Photo C. Giorgi.

Fig. 3. Brique cuite avec estampille de Menkheperrê. Photo C. Giorgi.

Cette année, nous nous sommes concentrés sur l'identification et la documentation des fondations et des murs en brique crue délimitant ce dallage, qui semble être lié à un système d'accès de type rampe. Ces vestiges peuvent être hypothétiquement assignés à un sanctuaire osirien datable de la première moitié de la XXVI^e^ dynastie. Les travaux antérieurs ont montré que plusieurs éléments d'une chapelle de Néchao II ont été réutilisés dans la zone ; ils pourraient appartenir à cette construction. Les études préliminaires des vestiges céramiques ont tout au moins permis de situer cette construction entre la XXV^e^ et la XXVI^e^ dynastie. De plus, quelques éléments datés de la XXI^e^ dynastie ont pu aussi être collectés dans les niveaux inférieurs, comme un fragment de brique cuite estampillée au nom du grand prêtre Menkheperrê (v. 1039-990 av. J.-C.) (fig. 3).

La partie nord du pylône d'entrée

Pendant les saisons 2016 et 2017, sur chaque côté de la partie nord du pylône en brique crue (M. 505), à l'intérieur et à l'extérieur de la chapelle, nous avions identifié différentes phases de restauration et de réoccupation qui avaient amené à la destruction d'une grande partie de celui-ci. À l'intérieur de la chapelle, nous avions découvert plusieurs dépôts céramiques et de nombreux espaces restructurés. À l'extérieur de la chapelle se trouvait une grande plateforme de brique, organisée en plusieurs espaces de petites dimensions et munie d'un escalier en grès, laissant à penser, au même titre que ses puissantes fondations, à la présence d'étages supérieurs. Cet aménagement a pu être daté du IIIe et IIe siècle av. J.-C.

Cette année, des fouilles complémentaires nous ont permis de vérifier les données rassemblées précédemment et de documenter toutes les composantes de la partie nord du pylône (fig. 4). De plus, ces vérifications nous ont permis d'enregistrer et dessiner l'ensemble de l'architecture de brique, afin de préparer, dans une deuxième étape, le programme de restauration du monument.

Fig. 4. Vue de la partie nord du pylône en brique crue (MR 505) avec sa fondation. Photo C. Giorgi.

La connexion avec la chapelle d'Osiris Neb ânkh

Au cours des dernières saisons (2015 à 2017), nous avons entrepris plusieurs sondages pour distinguer les phases de constructions datant de la XXVIe dynastie et celles de l'époque ptolémaïque. Les murs de partitionnement et les murs d'enceinte ont été restructurés plusieurs fois, ce qui a radicalement changé l'aspect initial de la première construction. L'étude des différents artefacts nous avait permis de préciser la datation de ces réaménagements (IVe-IIIe siècle av. J.-C.). Ce réaménagement a été intrinsèquement lié à un projet de plus grande envergure incluant non seulement la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, mais aussi la chapelle voisine d'Osiris Neb ânkh / pa oucheb iad. Un mur ptolémaïque inséré dans la maçonnerie de la partie nord du pylône était relié au mur d'enceinte de cette dernière chapelle.

Cette année, nous avons entrepris de nouvelles fouilles dans la partie centrale de ce mur et dans la partie sud pour confirmer sa structure et vérifier sa fondation, avant sa restauration (fig. 5a-b). Comme nous avions pu le constater au cours des dernières campagnes, les divers artefacts céramiques que nous avons trouvés au sein de la maçonnerie confirment la réoccupation et la reconstruction d'une partie de la chapelle pendant la période ptolémaïque et probablement pendant une courte phase de l'époque perse. En outre, les résultats de nos investigations ont confirmé l'hypothèse selon laquelle la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou était déjà connectée à la chapelle Osiris Neb ânkh / pa oucheb iad au cours de la XXVI^{e} dynastie.

Fig. 5. Vues du mur de brique crue reliant la partie nord du pylône et la chapelle d'Osiris Neb ânkh / pa oucheb iad. Photo C. Giorgi.

La voie menant au temple de Ptah

Au cours de la saison précédente, nous avions enlevé quatre blocs du dallage de l'allée menant au temple de Ptah (près d'un puits romain), pour comparer les données stratigraphiques à celles collectées durant la saison 2016. Cette année, à titre de documentation complémentaire, nous avons étudié, puis fouillé plusieurs couches de briques crues sur le côté occidental de l'allée, afin de mieux percevoir les différents niveaux d'installation et leur chronologie. De même, nous avons entrepris un nettoyage de la plateforme de brique crue surplombant l'allée, à l'ouest, afin de réaliser un relevé photogrammétrique et de documenter plus précisément les éléments architecturaux ptolémaïques et romains. L'étude céramologique est en cours, ainsi que les différents relevés du bâti.

ÉTUDES CÉRAMOLOGIQUES

Céramiques de la Troisième Période intermédiaire et de la Basse Époque

(C. Defernez)

Les objectifs de la mission étaient, d'une part, d'étudier (ou d'enregistrer) le matériel mis au jour au cours de la dernière saison en plusieurs points de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, et, d'autre part, de poursuivre l'analyse de la céramique découverte dans la zone de la chapelle lors des fouilles précédentes et actuellement stockée dans le magasin « Son et Lumière ».

Les opérations suivantes ont été effectuées :

- suite de l'étude du matériel découvert lors des fouilles du grand bâtiment en brique crue situé derrière le naos de la chapelle – « secteur 3 » ;
- analyse préliminaire des ensembles de céramique recueillis au cours de la dernière saison, soit dans la partie nord de la chapelle, soit le long du mur d'enceinte ;
- poursuite de l'étude du matériel découvert lors de fouilles antérieures dans la chapelle – « secteur 5 » ;
- échantillonnage de tessons de céramique pour études archéométriques dans le laboratoire de l'Ifao.

Céramiques d'époques ptolémaïque et romaine

(S. Marchand)

La mission d'étude menée sur les niveaux datés des époques ptolémaïque et romaine s'est répartie entre l'analyse des céramiques issues de la fouille de la saison 2018 et la préparation des dessins du catalogue chrono-typologique et des assemblages céramiques. Rappelons que ce corpus comprend le matériel céramique des fouilles à partir de 2013 (rétroactif du secteur 5 années 2004, 2008-2009), ensuite alimenté par l'ensemble du mobilier issu des fouilles de 2014 à 2018. Tous les dessins des céramiques ont été réalisés par Ayman Hussein.

Des compléments de photographies ont été réalisés cette saison par É. Saubestre, notamment celle de l'assemblage céramique romain découvert en 2017, daté du II^e^ siècle apr. J.-C. (Sd 55 us. 5.2505).

Un inventaire papier des vases en pierre (NMI=37) et des figurines animales et humaines (NMI=122) modelées, et plus rarement moulées, qui ont été mises au jour dans le secteur de Ounnefer Neb djefaou a été fourni par F. Payraudeau. Un très rapide examen du mobilier déposé dans le magasin avant sa fermeture nous permet d'évaluer le temps de la mission d'étude consacrée à ce mobilier la saison prochaine en février 2019.

ENREGISTREMENT ET ÉTUDE DES OBJETS

En l'absence de fouilles d'envergure cette saison, seuls huit nouveaux objets ont été enregistrés, le plus important étant une brique cuite fragmentaire comportant le cartouche du grand prêtre d'Amon Menkheperrê de la XXIe dynastie ; 89 objets des saisons précédentes, particulièrement 2017, ont été documentés, photographiés et entrés dans la base de données. Une étude plus minutieuse de certains des artefacts a été poursuivie dans la perspective de la préparation de la publication archéologique.

Une série de statuettes en bronze, amulettes et scarabées a été dessinée par Ayman Hussein. Les photographies ont été réalisées par É. Saubestre et son équipe.

Scellés et scarabées

(F. Payraudeau)

F. Payraudeau a entamé l'étude des scellés et des scarabées, soit un corpus de 137 objets ; 60 scellés avec une empreinte lisible ont été dessinés et classés. Plusieurs niveaux antérieurs à la construction de la chapelle ont livré des scellés du style « Menkheperrê » (fig. 6). Leur date se révèle toujours problématique du fait de leur utilisation prolongée après le règne de Menkheperrê Thoutmosis III. Les scellés provenant du site semblent en l'occurrence fonctionner du règne de Merenptah jusqu'à la fin de la Troisième Période intermédiaire.

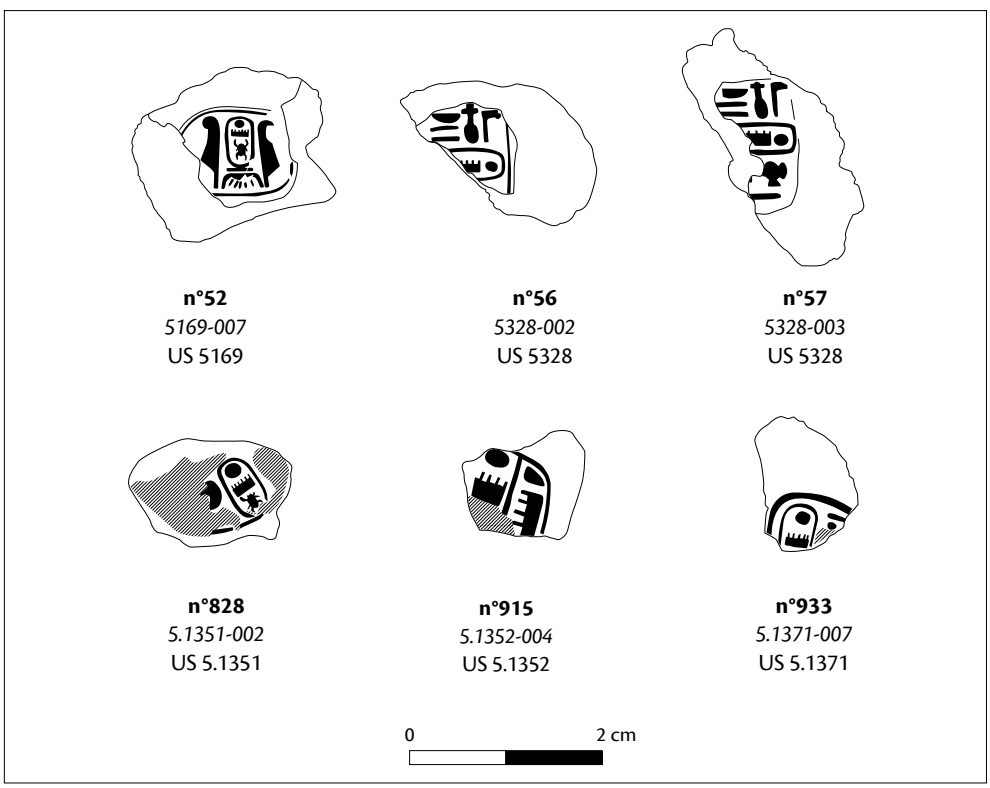


Fig. 6. Scellés du type « Menkheperrê ». Dessin F. Payraudeau.

Amulettes
(R. Meffre)

L'étude des amulettes en faïence, particulièrement les yeux-oudjat (fig. 7) et les figurations divines, a été entreprise cette saison. La campagne 2018 a été consacrée à la documentation et à l'étude des amulettes et ouchebtis découverts lors des saisons précédentes. L'ensemble du matériel date du I^er^ millénaire av. J.-C., les objets les plus anciens remontant à la Troisième Période intermédiaire et les plus récents à l'époque gréco-romaine.

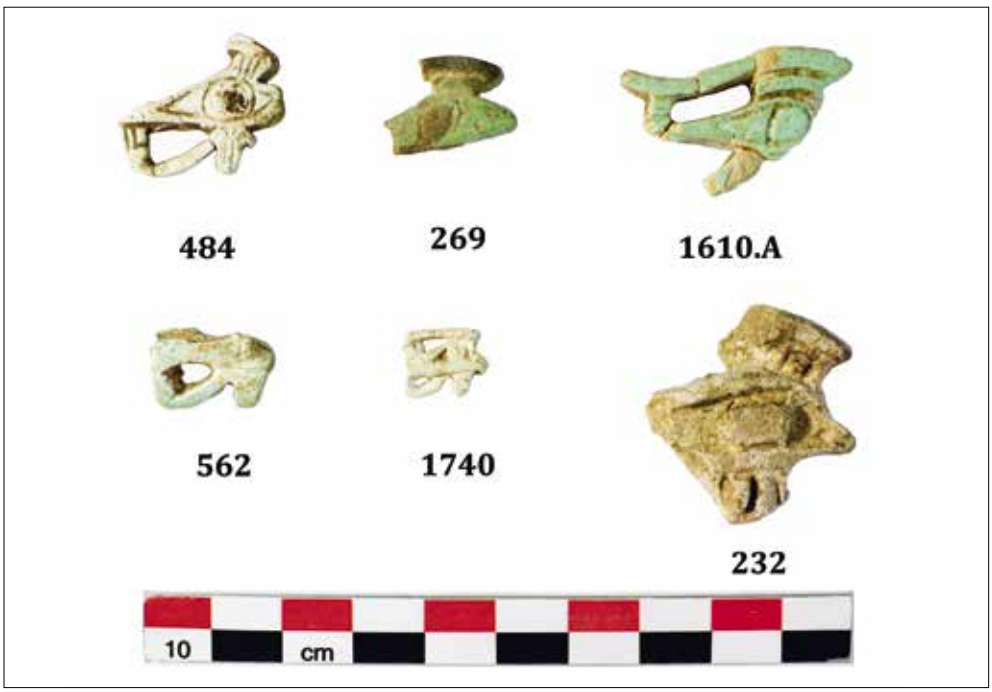


Fig. 7. Yeux-oudjat provenant du site des chapelles osiriennes nord. Photo R. Meffre.

Un total de 138 amulettes ont été identifiées, ainsi que 7 moules à amulettes, auxquels s'ajoutent 3 ouchebtis de l'époque kouchito-saïte.

Statuaire en bronze
(F. Gombert-Meurice)

Cette saison, l'étude de la statuaire en bronze et du matériel cultuel s'est concentrée sur les contextes archéologiques de découverte des artefacts, ce qui a permis notamment de mettre en évidence six séries de statuettes dans la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou. Parmi elles, deux groupes peuvent être

Fig. 8. Objets en bronze associés au linteau de Néchao II remployé. Photo Mission Sanctuaires osiriens de Karnak.

considérés comme ayant été enfouis dans la chapelle durant la XXVI^e dynastie, notamment un assemblage disposé à l'angle sud-est du naos, sous un montant de porte remployé datant de Néchao II (fig. 8).

L'étude des statuettes en bronze découvertes dans la chapelle dite d'Osiris Neb neheh en 2007 a également été poursuivie.

Monnaies

(T. Faucher)

Le but de cette saison d'étude était double : d'une part, achever l'étude des monnaies découvertes l'année précédente et nettoyées au début de cette saison ; d'autre part, vérifier et compléter l'enregistrement et la documentation des monnaies trouvées depuis le début de la mission. Il était ainsi possible d'avoir une vue d'ensemble des monnaies trouvées par l'équipe dans les presque deux décennies passées (132 au total, dont 108 d'époque ptolémaïque, 10 du début de l'époque romaine, et 4 de la fin de l'époque romaine ; 10 sont impossibles à dater).

La saison dernière, un large ensemble de monnaies, plus de 40, a été trouvé dispersé dans différents sondages au sud-est de l'entrée de la chapelle. Trois groupes, datables de la même période (fin II^e – première moitié du I^er siècle av. J.-C.), mais avec des caractéristiques métallurgiques différentes, sont discernables. Ces trois groupes sont des productions locales non officielles.

Fig. 9. Octobole de bronze de la série 3 (240-220). Photo T. Faucher.

Les autres monnaies trouvées l'année dernière, dans des niveaux plus profonds, datent toutes du III^e siècle av. J.-C. Certaines sont dans un très bon état de conservation et l'une d'entre elles fournit un exemple de la plus grande pièce de monnaie jamais frappée pendant l'Antiquité. Cette pièce de monnaie, émise entre 240 et 220 av. J.C., valait un octobole et pèse 80.6 g (fig. 9).

RESTAURATION ET CONSERVATION

(Hassân El-Amir, L. Coulon, C. Giorgi)

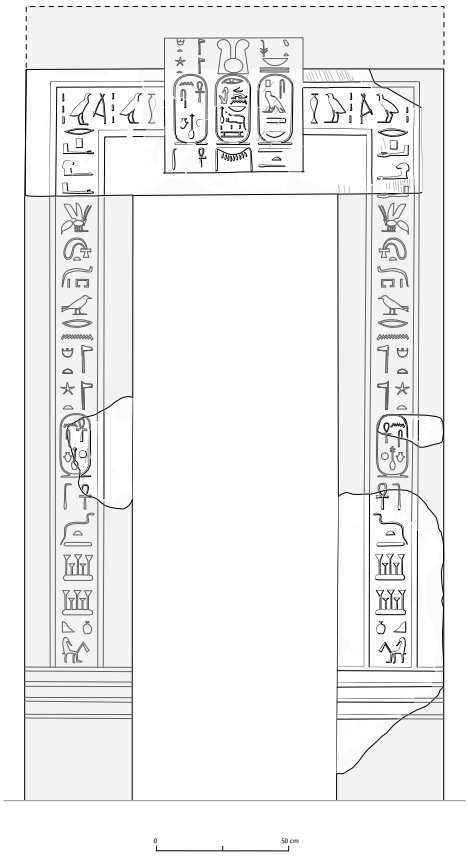
Cette année, la restauration des murs en brique crue de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou a été complétée, y compris la partie nord du premier pylône et le mur connectant le monument à la chapelle d'Osiris Neb ânkh (fig. 10, 11). La partie manquante du dallage a aussi été remplacée dans la partie nord-est de la salle hypostyle. Après le nettoyage de la première porte, souillée par les déjections, un dispositif protecteur contre les oiseaux a été installé sur les montants de la première porte, préservant au mieux le programme décoratif. La conservation des objets (pièces de monnaie, statuaire métallique) a été poursuivie dans le magasin Évergète.

L'étude épigraphique de plusieurs blocs trouvés sur le site pendant nos fouilles ou précédemment (dont un découvert par Georges Legrain et conservé jusqu'à présent dans le magasin du Cheikh Labib) a permis la reconstitution d'une porte secondaire de la chapelle, inscrite aux noms d'Osiris Ounnefer Neb djefaou, Ankhnesneferibrê, Psammétique II et du majordome Sheshonq (fig. 12). Son emplacement original est difficile à déterminer, peut-être s'agissait-il de la porte de l'annexe au sud du naos.

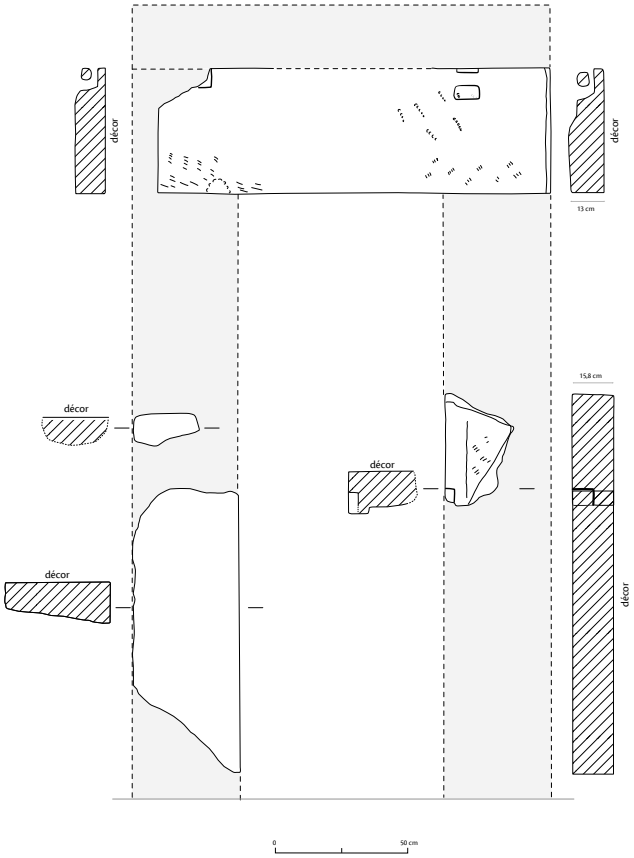
Fig. 10. Restauration des murs en brique crue de la partie nord du pylône d'entrée. Photo C. Giorgi.

Fig. 11. La chapelle après restauration, à la fin de la saison 2018. Photo C. Giorgi.

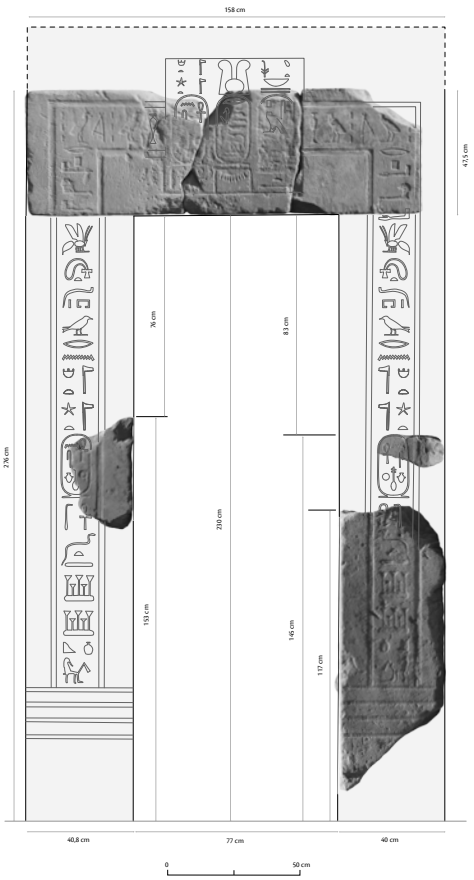
Le travail préparatoire à l'anastylose de cette porte a été réalisé cette saison, dans la perspective de la reconstruire l'année prochaine. Les trois fragments du linteau ont été assemblés et collés par Hassân El-Amir (fig. 13). Une plateforme de fondation a été construite dans la partie nord-ouest du site, au nord du naos, une zone qui avait été fouillée lors des saisons précédentes. Cette plateforme mesure 3,30 × 1,50 m et est constituée de trois niveaux de briques cuites disposés sur une couche de sable et une bâche en plastique. Sur cette construction, trois épaisses dalles de grès ont été placées de manière à créer un socle de fondation pour soutenir la porte.



Hypothèse de restitution d'une porte secondaire - façade



Hypothèse de restitution d'une porte secondaire - arrière



Hypothèse de restitution d'une porte secondaire

Fig. 12. Reconstruction graphique de la porte secondaire. L. Coulon, dessin A. Guillou.

Fig. 13. Le linteau de la porte secondaire après restauration. Photo C. Giorgi.

PHOTOGRAMMÉTRIE ET NUMÉRISATION 3D

(C. Giorgi)

En 2018, parallèlement aux travaux de fouilles, une première campagne photogrammétrique et de numérisation 3D des chapelles d'Osiris Neb ânkh et d'Osiris Ounnefer Neb djefaou ainsi que celle dite d'Osiris Neb neheh, a été réalisée.

Sur le terrain, un travail quasi quotidien a donc été entrepris, que ce soit en levés topographiques ou en prises de vues photographiques (environ 2 250 clichés). En bureau, notamment en France (avec un accès à un serveur de calcul), plusieurs modèles ont pu être générés :

La chapelle d'Osiris Neb ânkh

La totalité du naos de la chapelle d'Osiris Neb ânkh a été numérisée (extérieur et intérieur), ce qui a permis une restitution à l'échelle 1/1 lors de l'exposition « Servir les dieux d'Égypte. Divines adoratrices, chanteuses et prêtres d'Amon à Thèbes », organisée par Florence Gombert-Meurice en collaboration avec F. Payraudeau au musée de Grenoble (fig. 14).

Fig. 14. La chapelle d'Osiris Neb ânkh / pa oucheb iad reconstituée dans l'exposition « Servir les dieux d'Égypte » au musée de Grenoble.

Ce travail a également permis de servir de base pour parfaire les différents relevés architecturaux et épigraphiques de ladite chapelle (travaux en cours).

La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou

La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou a reçu un traitement plus complet avec la réalisation d'un « MNE » haute densité et haute définition, accompagné de nombreuses zones très détaillées (la rampe, la première porte, la salle hypostyle, la deuxième porte, le naos, la voie, etc. ; fig. 15).

Fig. 15. Relevé photogrammétrique de la chapelle d'Osiris Ounnefer Neb djefaou. Document C. Giorgi.

Bien que certaines zones aient reçu un traitement particulier, toutes les étapes ne sont pas encore arrivées à leur terme. De nombreux relevés restent encore à être entrepris et la campagne de relevés photogrammétriques doit être poursuivie en 2019.

Au-delà de la réalisation d'une base de travail topographique, numérique et architecturale, ce corpus documentaire permet de poser les premiers jalons d'un relevé numérique de terrain global, à l'échelle des trois chapelles.

La chapelle dite d'Osiris Neb neheh

En raison de l'état actuel de conservation de la chapelle d'Osiris Neb neheh, notamment de la première porte, et des risques de sécurité qu'il crée pour les visiteurs et l'équipe, un programme de restauration a été proposé au ministère des Antiquités.

Dans cette optique, une campagne de relevés photogrammétriques et de numérisation 3D de cette partie du monument a été entreprise. Ce travail a permis non seulement de réaliser une sauvegarde numérique de l'édifice, de permettre de nouveaux relevés architecturaux plus précis, d'affiner les relevés épigraphiques, mais également de concevoir un outil de travail permettant de mieux appréhender les différentes phases de démantèlement et restauration à venir.

À ce jour, la première porte de cette chapelle a reçu un traitement numérique 3D haute définition et chaque élément a été traité indépendamment permettant un rendu optimal et une qualité de l'ordre du pixel (fig. 16). Les relevés sont en cours de réalisation, et nous comptons poursuivre ce travail en 2019 avec la numérisation du reste de la chapelle sur le terrain et l'aboutissement des relevés en phase de post-fouille.

Fig. 16. Relevé photogrammétrique de la chapelle dite d'Osiris Neb neheh. Document C. Giorgi.

ÉTUDES ICONOGRAPHIQUES

(A. Hallmann)

Les études iconographiques consacrées aux chapelles osiriennes se sont concentrées cette année sur la chapelle kouchite d'Osiris Neb ânkh, construite sous le pontificat de Chépénoupet II et le règne de Taharqo, qui sont tous deux représentés dans ses décors, tout comme l'est également Aménirdis I^re^, décédée, dans la salle 2. L'analyse s'est focalisée sur le style des représentations des personnages et des dieux. Elle englobait l'analyse des caractéristiques anatomiques des figures, de leur costume et de leurs attributs, ainsi que des relations entre les figures. À cet égard, une attention particulière a également été portée à la taille des personnages représentés et aux éléments architecturaux sur lesquels ils ont été sculptés. Le travail a aussi porté sur les couleurs préservées dans la décoration de la chapelle. Le but de

cette recherche est d'examiner les différentes étapes de la décoration de la chapelle depuis la préparation du mur jusqu'à la dernière étape de l'application de la peinture, ainsi que les techniques utilisées par les artistes. L'analyse des couleurs révèle que certains éléments de la décoration de la chapelle ont été peints et non sculptés. L'analyse visuelle a permis de distinguer le jaune, le bleu, le blanc et possiblement deux nuances de rouge.

17146 TOMBE DE PADIAMÉNOPÉ TT 33

En raison du retard des autorisations de travail, la mission prévue à l'automne 2018 dans la tombe thébaine de Padiaménopé (TT 33) sous la direction de Claude Traunecker (université de Strasbourg) a été reportée à l'année 2019.

17147 LE TEMPLE FUNÉRAIRE DE PADIAMÉNOPÉ DANS L'ENVIRONNEMENT DE L'ASSASSIF

par Frédéric Colin, Bruno Gavazzi, Cassandre Hartenstein (université de Strasbourg), Sylvie Marchand et Anita Quiles (Ifao)

La campagne 2018 s'est déroulée du 13 octobre au 29 novembre. L'équipe était constituée de Frédéric Colin (égyptologue, université de Strasbourg, UMR 7044 Archimède), chef de mission, Younis Ahmed Mohamadein (conservateur-restaurateur, Ifao), Nerea Bernabeu Sepulcre (égyptologue, université de Strasbourg), Khaled S. Essa (géophysicien, université du Caire), Saad Farag El-Tarey (restaurateur, ministère des Antiquités), Bruno Gavazzi (géophysicien et archéologue, université de Strasbourg, UMR 7516 IPGS), Ahmed Gad El-Kareem Abdoun (restaurateur, ministère des Antiquités), Cassandre Hartenstein (égyptologue, doctorante, université de Strasbourg, UMR 7044), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Olivier Onézime (topographe, Ifao) et Anita Quiles (archéomètre, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Asmaa Sayed Ahmed et Sayed Mohamed Ahmed Mahmud, inspecteurs des antiquités.

OBJECTIF DU PROJET

L'objectif du projet de fouille est d'explorer les vastes zones inconnues autour de la tombe thébaine de Padiaménopé (TT 33) et d'étudier l'histoire de son occupation. Dans la diachronie, il s'agit de reconstituer le paysage funéraire et cultuel antérieur à l'implantation du mausolée de Padiaménopé, de préciser les étapes de construction du complexe, de son fonctionnement et de son développement (suggérées, par exemple, par l'adjonction de la TT 388 et de certaines salles de la TT 33), d'identifier les probables réutilisations et fréquentations ultérieures (cf. les phases ptolémaïques et romaines des tombes voisines), de dater son abandon et, globalement, de comprendre sa taphonomie monumentale. Cet angle d'analyse visera certes à éclairer l'évolution du complexe de Padiaménopé proprement dit, mais il aura aussi comme but plus général de mieux comprendre l'aménagement de l'ensemble de la vallée de l'Assassif, selon une démarche contextuelle large commencée par plusieurs équipes dans le courant du XX^{e} siècle. Dans la synchronie, il s'agit d'étudier l'organisation de la panoplie

monumentale d'un secteur très mal connu malgré sa centralité dans la nécropole thébaine et l'ancienneté de l'intérêt qu'il suscite depuis le XVIIIe siècle. Les plans publiés des superstructures et des aménagements de l'entrée du mausolée de Padiaménopé reposent largement sur des conjectures ou sur des données incomplètes fondées sur des sondages anciens et rares. Par ailleurs, l'ensemble de la zone contenue entre les quatre murs de l'enceinte – correspondant à la concession de prospection et de fouille – occupe une position de choix pour étudier l'organisation de la partie centrale de l'Assassif, car le complexe se situe sur le trajet probable des chaussées d'accès aux temples de Montouhotep II et de Thoutmosis III : tout ce secteur a connu des travaux d'aménagement à grande échelle lors des périodes de transformations majeures du paysage monumental.

Après une phase de prospection en 2016 et en 2017, il s'agissait cette année de préciser en particulier l'identification des structures repérées et de poser un premier diagnostic sur la qualité de conservation des vestiges et sur la faisabilité d'une étude diachronique, malgré les perturbations stratigraphiques causées par les grands déblaiements archéologiques des siècles passés.

MÉTHODE

Un premier secteur de fouille a été délimité sur une surface d'environ 760 m² en vue d'étudier les contacts entre le pylône, le dispositif de descente vers la tombe et l'espace intérieur englobé par l'enceinte de Padiaménopé. Les dépôts superficiels et récents ont été fouillés pour clarifier l'organisation de l'ensemble de cette zone, puis des sondages profonds (A et B) ont été positionnés à deux emplacements. À chaque phase de fouille, les contextes signifiants ont été modélisés en photogrammétrie afin de pouvoir reconstituer la stratigraphie de façon cumulative, pour l'étude et la publication ; 28 relevés de terrain ont été réalisés selon cette méthode.

Parallèlement à la fouille, des zones d'intérêt révélées par la prospection géophysique de 2017 ont été cartographiées à nouveau, en disposant les magnétomètres plus près du sol ; cette méthode plus lente, et parfois difficile à mettre en œuvre sur un terrain accidenté, permet d'améliorer sensiblement la résolution des relevés pour préciser les caractéristiques des anomalies précédemment repérées.

RÉSULTATS

Identification de travaux archéologiques antérieurs

Des structures négatives creusées par plusieurs opérations antérieures à notre intervention ont été identifiées. Deux fosses ont été pratiquées dans le dernier quart du XXe siècle afin de déterminer la position des angles nord-ouest et nord-est du pylône. La datation par le mobilier de comblement et l'identification de ces travaux ont été confirmées par un de leurs auteurs, contacté après la fouille. D'après un courrier et une étiquette d'enregistrement stratigraphique prélevés dans une poubelle, une des deux fosses a ensuite été utilisée en 2006 pour l'enfouissement des déchets d'une équipe de fouille active non loin de la tombe de Padiaménopé. Beaucoup plus anciennement (avant l'ère des polymères synthétiques), une tranchée a décapé le passage central du pylône, probablement en vue d'en établir un relevé. D'autres travaux visant sans doute à trouver l'entrée ont également défoncé les sols situés à l'ouest du pylône, perturbant la stratigraphie dans l'axe du complexe.

Plusieurs phases de construction et une longue période d'occupation

Des briques estampillées ont confirmé que la phase de construction principale du pylône a été menée au nom de Padiaménopé. Dans l'espace des sondages, sa tranchée de fondation entame notamment un remblai dépourvu de tessons plus récents que le Nouvel Empire. Cependant, le sondage B, dans l'axe de l'entrée, a révélé que le pylône avait connu au moins une deuxième phase de construction, lorsque le passage a été rétréci. Dans cet état, le bâtiment continue d'être (ré)occupé très longtemps, car le dernier sol aménagé était couvert d'un dépôt contenant une grande quantité de mobilier de l'époque romaine.

La structure du mausolée

Les premiers résultats des sondages ont montré que plusieurs hypothèses de restitution présentées sur les plans publiés le plus récemment ne sont probablement pas conformes à la disposition réelle du dispositif d'accès vers la tombe et de l'espace situé immédiatement à l'ouest du pylône. Le mur nord et la limite est de l'hypothétique première cour de la TT 33 n'ont pas été rencontrés là où leur présence était supposée auparavant. En outre, une structure en briques crues est appuyée contre la face intérieure du môle sud du pylône. Les prochaines campagnes devront préciser si ce mur appartient à une entrée coudée dirigée vers le sud et si cet aménagement est originel ou constitue une transformation contemporaine du rétrécissement du pylône. Par ailleurs, la possibilité que l'entrée vers la TT 33 ait initialement pris la forme d'une rampe axiale, dont l'encaissant ou les fondations auraient été détruits par les fosses exploratoires antérieures à nos travaux, demeure une question ouverte.

Le paysage antérieur à la tombe de Padiaménopé

Chacun des sondages a produit des données prometteuses pour l'histoire du site antérieure à la construction de la TT 33. Dans l'espace du sondage B (fig. 1), des cavités orthogonales creusées dans le calcaire de Tarawan ont révélé une phase ancienne de l'aménagement du site. La fouille prochaine du remplissage de ces excavations devra déterminer si elles appartiennent à des tombes, à une carrière de blocs ou à une combinaison de ces structures, car le

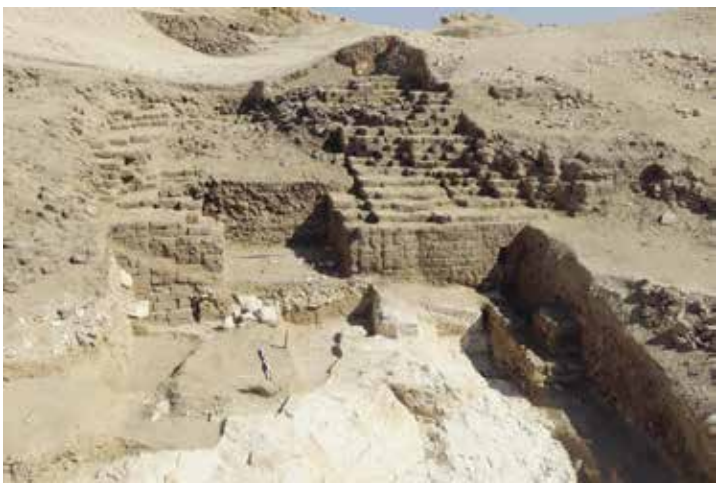


Fig. 1. Sondage B en cours de fouille. Photo F. Colin.

détourage d'un moellon en phase d'extraction y a été observé. Ces creux, situés sur le trajet du thalweg de l'Assassif, ont été comblés d'un dépôt naturel composé de débris très fins (de la granulométrie d'un sable) produits par l'érosion du schiste argileux de la formation d'Esna. Cette couche épaisse, entamée par la tranchée de fondation du pylône, témoigne de l'occurrence, à la période historique, d'un ou plusieurs *flash floods*, dont la progression de la fouille permettra probablement de préciser la datation.

Une fosse creusée par un chien entre deux journées de fouille a révélé la présence d'une stèle décorée et a ainsi déterminé l'emplacement du sondage A, au contact entre le môle nord du pylône et l'encaissant de sa tranchée de fondation. Le contexte mis au jour est particulièrement intéressant, car il présente simultanément les caractéristiques d'une sépulture et celles d'une phase de chantier pour de grands travaux d'aménagement de la vallée. Outre une stèle en calcaire de la XVIII^e^ dynastie (SB 1068-1) et du mobilier d'accompagnement en position secondaire, deux cercueils placés côte à côte formaient un aménagement funéraire (fig. 2, SA 1070 et 1090). L'ensemble était noyé dans un épais remblai (fig. 3), dans lequel fut creusée la tranchée de fondation du pylône. En raison de la datation du mobilier prélevé, de l'orientation des structures de stabilisation du remblai et de son altitude, nous l'interprétons provisoirement comme un terrassement de construction de la chaussée menant à l'ensemble cultuel de Thoutmosis III, au fond du cirque de Deir el-Bahari. D'après la cartographie magnétique, cet aménagement se développerait sur une vaste surface, que la fouille a seulement effleurée. Ce gisement est vraisemblablement analogue à un assemblage funéraire découvert par le Metropolitan Museum of Art, dans le vaste sondage pratiqué en 1919 au nord du mur d'enceinte septentrional de Padiaménopé. Lors de cette fouille de grande ampleur, une quarantaine de cercueils avaient été prélevés dans un remblai attribué par les fouilleurs à la construction de la chaussée processionnelle d'Hatchepsout.

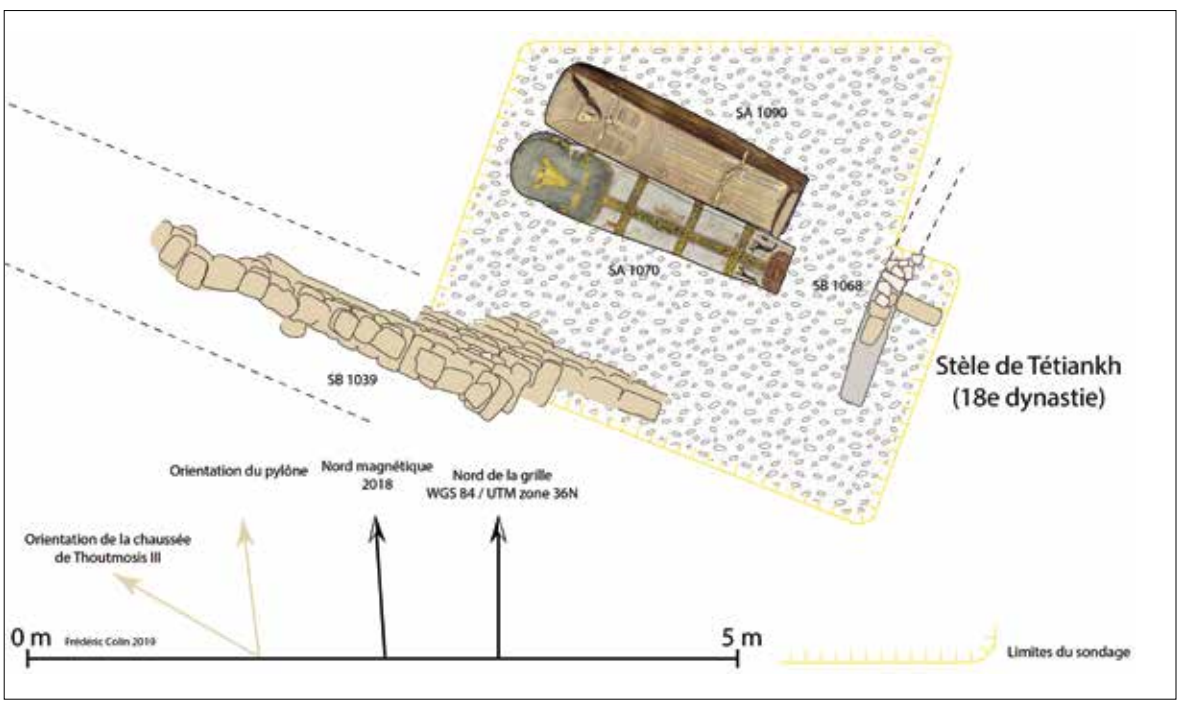


Fig. 2. Aménagement funéraire dans le sondage A. Relevé et dessin F. Colin.

Fig. 3. Sarcophage à fond blanc noyé dans un terrassement. Photo F. Colin.

Le mobilier

D'une manière générale, les conditions du gisement ont conservé les objets dans un excellent état. La stèle d'offrandes mortuaires, trouvée en remploi dans un muret (SB 1068) étayant le terrassement, est gravée au nom d'un scribe Tétiankh. Ce personnage ainsi que trois autres bénéficiaires des offrandes ont pu être identifiés sur divers monuments connus, en particulier dans la TT 81 du célèbre Ineni, ici mentionné avec son titre d'intendant des deux greniers d'Amon. La combinaison des indices prosopographiques et archéologiques suggère de dater la réalisation de cette stèle sous le règne de Thoutmosis III.

L'un des deux cercueils complets contenus dans la sépulture, décoré au nom d'une certaine Pouyou (SA 1070), relève de la catégorie des cercueils à fond blanc et bandes jaunes, attestés du début au milieu de la XVIII^e^ dynastie. Le second, du type *rishi*, est anépigraphe (SA 1090). Ses caractéristiques sont compatibles avec une datation dans la première moitié de la XVIII^e^ dynastie. Outre ces objets parfaitement conservés, de nombreux fragments de bois provenant probablement de sarcophages et de mobilier d'accompagnement ont été mis au jour dans des positions secondaires.

Parmi les trouvailles notables, on peut citer un cône funéraire au nom de Pabasa (propriétaire de la TT 279), un ouchebti en faïence bleue (trop abîmé pour déterminer s'il comportait une inscription), le socle et un pied d'une statue en calcaire et un collier composé de perles tubulaires et de deux amulettes encore attachées sur la ficelle d'origine (fig. 4). Une grande quantité de fragments de tissus (80 pièces) et de cordes a été prélevée, ainsi que des éclats de granodiorite (104 fragments) et de granit rose (24). La suite de la fouille permettra peut-être de préciser la nature des monuments en pierre dure dont proviennent ces éclats (statues, pièces d'architecture ?).

Fig. 4. Collier de perles en faïence provenant du sondage B.
Photo F. Colin.

Les prélèvements archéométriques

Treize échantillons de charbon, de tissus, de cordes et cordelettes et de dégraissant végétal de briques crues ont été prélevés et confiés au laboratoire de l'Ifao en vue d'une datation par le radiocarbone. En combinaison avec les critères de datation historiques et archéologiques, ces analyses viseront à terme à construire un modèle bayésien des phases d'activités révélées par la fouille. En outre, seize fragments de textile ont été confiés au laboratoire pour une étude des matériaux par spectrométrie infrarouge, de même que neuf tessons pour le laboratoire de céramologie.

CONCLUSIONS

La fouille a montré que, malgré des perturbations localisées, causées par les grands dégagements archéologiques des siècles derniers, le site conserve une stratigraphie complexe et riche en données, qui permettra de mener l'étude diachronique prévue dans notre projet. La zone du mausolée de Padiaménopé était jusqu'ici conçue comme un site « monophase » de la fin de la Troisième Période intermédiaire et de la Basse Époque, faute d'une étude archéologique, mais l'emprise de la tombe a permis de protéger et d'archiver des vestiges correspondant aux autres phases importantes du développement de la vallée de Deir el-Bahari et de l'Assassif.

Les résultats les plus novateurs des premiers sondages portent d'ailleurs sur la XVIII^e^ dynastie, dont une sépulture inviolée a été mise au jour. Son étude et la poursuite de son exploration au-delà du sondage limité présenteront un intérêt majeur pour l'histoire de la XVIII^e^ dynastie et pour l'anthropologie funéraire de cette période d'aménagement de la nécropole thébaine. Le contexte de découverte, de même que l'orientation d'une série de structures révélées par la prospection géophysique dans l'ensemble du quadrilatère de l'enceinte, laisse présager une bonne préservation du paysage archéologique dans l'état où il se trouvait au moment de la construction de la TT 33. Les contours du terrain visible à cette époque avaient été modelés par les grands travaux de la XVIII^e^ dynastie, qui scellèrent vraisemblablement eux-mêmes des vestiges des périodes antérieures.

La mise en évidence de la longue durée d'occupation du mausolée constitue un autre acquis important de la première campagne de fouilles. Dans l'état actuel de l'exploration du site, sa dernière phase antique remonte à l'époque romaine. Les couches formées lorsque l'espace bâti fut abandonné contiennent une grande quantité de mobilier du Haut-Empire, dans un bon état de conservation. Il sera intéressant d'identifier la nature de l'occupation détectée dans cette dernière période de l'histoire du site, pour la mettre éventuellement en perspective avec la documentation papyrologique et épigraphique bilingue témoignant des activités des professionnels de la mort (choachytes, *w3ḥ-mw*) dans la Thèbes ptolémaïque et romaine.

Enfin, l'équipe a participé aux efforts de valorisation de l'archéologie égyptienne à l'occasion de la présentation des travaux organisée sur place par le ministère des Antiquités, le 24 novembre 2018. Cet événement médiatique a connu un large retentissement dans la presse écrite, radiophonique et télévisuelle, aussi bien française qu'égyptienne et internationale.

17148 DEIR EL-MEDINA

par Cédric Larcher (Ifao)

La mission de l'Ifao a travaillé à Deir el-Medina entre début janvier et fin mars 2018.

Placée sous la direction de Cédric Larcher (égyptologue, Ifao), l'équipe était composée de Guillemette Andreu (égyptologue, musée du Louvre), Marie-Lys Arnette (égyptologue, Ifao), Najma Bras (conservatrice-restauratrice, ENSAV La Cambre, Bruxelles), Christian Dupuis (géologue, faculté polytechnique de Mons), Hassân El-Amir (conservateur-restaurateur, Ifao), Valérie Emonière (conservatrice-restauratrice, ENSAV La Cambre), Gersande Eschenbrenner-Diemer (égyptologue, University College London), Cédric Gobeil (égyptologue, EES), Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao), Fatma Mohamed Kashef (conservatrice-restauratrice indépendante), Dominique Lefèvre (égyptologue, université de Genève), Manon Lefèvre (conservatrice-restauratrice), Sylvie Marchand (céramologue, Ifao), Anna Giulia De Marco (égyptologue, Museo Egizio, Turin), Mohamed Omar (conservateur-restaurateur assistant), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Julian Posch (égyptologue, Universität Wien), Mohamed Ragab (conservateur-restaurateur assistant), Marianne Rochebeuf (conservatrice-restauratrice, ENSAV La Cambre), Ute Rummel (égyptologue), Anne-Claire Salmas (égyptologue, Griffith Institute, University of Oxford), Isabelle Vranckx (conservatrice-restauratrice, ENSAV La Cambre), Alexandra Winkels (conservatrice-restauratrice, HfBK Dresden) et Marine Yoyotte (égyptologue, Ifao).

Le ministère des Antiquités était représenté par Fathi Ragab Mohamed, Mohamed Salah Ibrahim, Fatma Ahmed Salem et Montaser Mohamed Mohamed.

Les travaux de la mission s'inscrivent dans le cadre de partenariats avec le fonds Khéops pour l'archéologie, l'American Research Center in Egypt / USAID, l'École nationale supérieure des arts visuels de La Cambre (ENSAV La Cambre), la Hochschule für Bildende Künste Dresden (HfBK Dresden), l'Egypt Exploration Society (EES), le Griffith Institute de l'université d'Oxford et l'université de Genève.

LES ACTIVITÉS DE LA MISSION

Les journaux de fouilles manuscrits de Bernard Bruyère et les rapports qu'il a publiés à l'Ifao montrent la quantité importante d'objets trouvés sur le site de Deir el-Medina lors les campagnes qu'il a menées entre 1922 et 1951. Une grande partie d'entre eux est restée longtemps entreposée dans des magasins aménagés sur place par le fouilleur, qui les considérait comme des documents d'étude. Jean Yoyotte et Pierre du Bourguet ont été les premiers, entre 1954 et 1956, à dresser l'inventaire des pièces principales. Entre 1979 et 1982, puis 1984 et 1985, le catalogage des fragments de stèles et de reliefs a été réalisé par G. Andreu, poursuivi entre 2001 et 2003 par Hanane Gaber et Laure Bazin et étendu à tous les objets en calcaire. Tout ce qu'elles ont inventorié a été déménagé dans le magasin central de la rive-ouest de Louxor (« magasin Carter »). Une partie des objets mentionnés par J. Yoyotte et P. du Bourguet sont encore dans les magasins du site, sans pour autant avoir jamais été inventoriés, ni même photographiés. Suite à une prospection conduite l'année dernière, qui a révélé le potentiel et l'importance des objets qui s'y trouvent encore, nous avons décidé d'en relancer l'enregistrement afin de mettre la dernière main à une mission dont la responsabilité incombe à l'Ifao. C'est une entreprise qui prendra du temps et nécessitera d'établir un plan d'action sur plusieurs années durant lesquelles des corpus seront confiés à des équipes selon leur spécialité.

Ce travail a commencé cette année avec la mobilisation de deux équipes. La première, dirigée par G. Eschenbrenner-Diemer, spécialiste du bois, a entrepris l'inventaire des cercueils et du mobilier funéraire en bois entreposés dans plusieurs magasins ; la seconde, menée par C. Larcher et J. Posch, celui des fragments en pierre stockés dans le magasin 25 et des blocs inscrits conservés dans l'enceinte du temple ptolémaïque. L'une et l'autre ont remis au jour des objets du plus grand intérêt, dont la trace était perdue ou qui n'ont jamais été signalés par B. Bruyère. Cette impulsion donnée à l'inventaire et l'étude des objets *in situ*, qui pourront être publiés sous forme de catalogues, va de pair avec l'accroissement du nombre de chercheurs en charge de la publication des objets provenant de Deir el-Medina et conservés au service des archives et collections de l'Ifao, dont témoignent les nombreuses réponses aux appels à projets lancés par l'Ifao cette année.

L'autre champ d'action dans lequel s'est investie la mission est celui de la publication des monuments inédits du site, notamment des tombes dont certaines, majeures, ne sont toujours pas publiées au-delà des descriptions sommaires données par le fouilleur. Actuellement, quatre équipes travaillent en ce sens dans les TT 2 et TT 2B (A.-C. Salmas), la TT 4 de Qen (Marine Yoyotte), la TT 216 de Neferhotep (D. Lefèvre et C. Larcher) et la TT 250 (C. Gobeil). Certaines de ces tombes nécessitent encore de longs travaux de restauration avant de permettre une lecture des scènes, d'autres devraient voir leur publication aboutir plus rapidement. Dès l'année prochaine, nous devrions être épaulés par de nouvelles équipes pour la publication d'autres monuments.

Comme chaque année, la mission a accueilli des chercheurs venus travailler sur des documents de Deir el-Medina. U. Rummel a étudié un type de scène présent dans plusieurs tombes, M.-L. Arnette a poursuivi ses recherches sur des placentas qui auraient été découverts

par B. Bruyère et C. Dupuis est venu en reconnaissance afin de réaliser la carte géologique du site et de répondre aux questions de plusieurs équipes sur les problèmes structurels des hypogées qu'elles rencontrent.

Enfin, la restauration des chapelles du Nouvel Empire situées dans l'enceinte du temple ptolémaïque, initiée en 2015, s'est poursuivie.

ÉTUDE DES OBJETS ENTREPOSÉS DANS LES MAGASINS

Étude des bois de Deir el-Medina

(G. Eschenbrenner-Diemer)

La première mission consacrée au mobilier en bois de Deir el-Medina s'est déroulée du 14 au 25 janvier 2018. Elle avait pour objectif de réaliser un premier inventaire du matériel en bois à étudier. Celui-ci s'est révélé particulièrement abondant et intéressant.

La grande majorité de ce matériel est conservée dans le magasin 12 du site. Il s'agit de pièces de mobilier funéraire (meubles, coffrets, statuettes et cercueils), toutes fragmentaires. Ces objets sont actuellement stockés dans les salles 2, 3 et 4 du magasin, dans des paniers ou posés directement sur le sol. Dans la TT 217, six planches de cercueils fragmentaires ainsi qu'un cercueil d'enfant non décoré sont stockés. Les planches de cercueils provenant pour la plupart de la tombe de Setaou ont été étudiées cette année. Le magasin 25 a été ouvert. Comme J. Yoyotte l'avait déjà mentionné, un carton contenant des repose-têtes y a été vu. Ces objets seront étudiés l'année prochaine. Enfin, l'examen de l'inventaire des magasins fait par J. Yoyotte a permis d'identifier un autre lieu de stockage de nombreux bois (magasin 23) dont l'ouverture sera demandée pour la mission prochaine.

Cercueils découverts dans la tombe de Setaou

Quinze planches de cercueils stockées dans la TT 217 ont été sorties pour examen et reconditionnées. Leurs dimensions sont comprises entre 15 cm et 185 cm de long. Ces planches en assez mauvais état ont été mesurées et photographiées afin d'en faire l'étude technique et stylistique. Une fiche descriptive a été réalisée pour chaque planche, rassemblant l'ensemble des données techniques et stylistiques observées, qu'il s'agisse des techniques d'assemblage ou des traces de pigments rouges observées à la jonction entre certaines planches (fig. 1). Elles ont ensuite été reconditionnées dans deux nouvelles caisses en bois qui ont été replacées dans la TT 217.

L'étude a révélé que sept de ces planches appartenaient à deux des trois cercueils découverts dans la tombe de Setaou (fig. 2) et mentionnés par B. Bruyère dans le FIFAO 14, 1937, p. 95, en particulier la plaque ornée d'une pyramide blanche cernée de rouge. Les premières observations sur le cercueil de Setaou et le cercueil anonyme découvert à proximité montrent la qualité inférieure de la décoration de ce dernier (fig. 3). Le cercueil anonyme est en outre beaucoup plus abîmé que celui de Setaou mais conserve des indices technologiques particulièrement intéressants pour comprendre les méthodes utilisées par l'artisan/atelier. Les techniques d'assemblage sont en revanche assez proches : les planches qui forment les parois latérales des cercueils sont assemblées au moyen de tenons et mortaises dont l'assemblage est lui-même consolidé par l'ajout de chevilles. On constate le comblement de trous par l'ajout de petites pièces de bois supplémentaires. Plusieurs essences de bois semblent avoir été utilisées pour la fabrication de ces cercueils. Cet assemblage de qualité moyenne a ensuite été masqué par

la couche de stuc appliquée sur le lin qui assure une meilleure fixation du décor. Le stuc a ensuite été peint en noir et décoré de motifs jaunes cernés de rouge sur les deux cercueils, les détails observés sur le cercueil de Setaou étant plus soignés que ceux du cercueil anonyme. L'étude technique de ce cercueil sera poursuivie en 2019 (analyses des bois, étude des techniques d'assemblage) et donnera lieu à la publication d'un article sur l'analyse complète de ce cercueil dont le couvercle est aujourd'hui conservé au National Museum de Varsovie sous le numéro d'inventaire 138983 NMW. Cet article sera proposé pour le *BIFAO* 120.

Fig. 1. Techniques d'assemblage et pigments rouges à la jonction entre deux planches. Photo G. Eschenbrenner-Diemer.

Fig. 2. Cercueil de Setaou. Photo G. Eschenbrenner-Diemer.

Fig. 3. Décoration du cercueil anonyme découvert à côté de celui de Setaou, détail. Photo G. Eschenbrenner-Diemer.

Mobilier funéraire (magasin 12)

Quatre paniers contenant de très nombreux fragments d'objets en bois ont été sortis du magasin 12 pour examen. Ces paniers contenaient des éléments de coffrets, coffres à ouchebtis, pièces de meubles et ornements de cercueils (fig. 4). La totalité du matériel contenu dans les paniers a été triée. Les fragments ont ensuite été examinés, mesurés, photographiés et inventoriés. Les numéros inscrits sur les objets (sur une couche de Paraloïd) sont réversibles. Compte tenu de la quantité de matériel à étudier et du temps court de la mission, l'attention s'est portée sur les fragments de coffrets et coffres à ouchebtis (fig. 5).

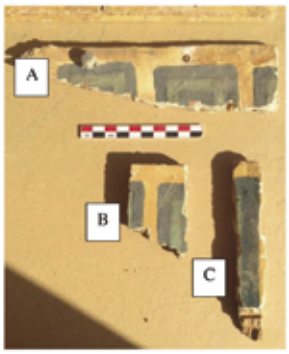
Grâce à la collaboration de Paolo Marini (égyptologue, Museo Egizio), spécialiste des coffrets à ouchebtis, et après avoir examiné tous les fragments de coffrets issus des quatre paniers, il a été possible de préciser l'origine de 33 d'entre eux, tous fragmentaires. P. Marini a réalisé des fiches pour chaque catégorie de coffre identifié (fig. 6). L'état de conservation de ces différents fragments est varié, mais généralement assez bon, le décor étant toujours conservé. Malheureusement, aucune information relative à leur provenance n'a été conservée à l'exception de plusieurs petits morceaux de papier, trouvés à l'intérieur des paniers avec une note mentionnant : « a quitté Magasin Vandier en 1956 ». En effet, en 1955 et 1956, les dépôts de l'Ifao à Deir el-Medina ont fait l'objet d'un inventaire et, à cette occasion, le déplacement de ces coffrets fragmentaires a eu lieu. Cependant, les rapports ne confirment pas que du matériel en bois était bien conservé dans le « Magasin Vandier » avant 1955. L'examen de la documentation archéologique, rapports et journaux de fouilles de B. Bruyère, n'a pas fourni d'autre information sur leur origine exacte, car les fragments des boîtes ne contenaient aucun élément distinctif (textes ou iconographie) permettant d'identifier le matériel réel présent dans le dépôt avec les objets mentionnés dans les documents publiés. Cependant, nous avons pu identifier deux éléments qui portent l'étiquette Y11 et correspondent au tombeau de Pached (TT 323) découvert par B. Bruyère dans la zone nord de Deir el-Medina en 1924. Cette marque a été portée par B. Bruyère lors de ses fouilles et placée à l'intérieur du couvercle d'une boîte à ouchebtis (numéro temporaire 21) et à l'arrière d'un fragment d'une autre boîte (numéro temporaire 33). Ces deux fragments de coffrets à ouchebtis que l'on vient de redécouvrir proviennent sans doute de ce tombeau, bien que ni le rapport final, ni les cahiers de fouilles ne mentionnent ces deux objets, mais fassent seulement référence à la découverte de plusieurs coffrets à ouchebtis et de statuettes funéraires.

Fig. 4. Fragments de cercueils triés par type. Photo G. Eschenbrenner-Diemer.

Fig. 5. Fragments de coffret reconstitué. Photo G. Eschenbrenner-Diemer.

Les fragments ont été examinés, mesurés, photographiés, inventoriés et numérotés provisoirement. Chaque catégorie d'objet a été reconditionnée dans de nouvelles boîtes qui ont ensuite été replacées dans le magasin 12 dans l'attente de la mission 2019. Plusieurs fragments de coffrets à ouchebtis ont pu être restaurés grâce à l'intervention de M. Rochebeuf, restauratrice (fig. 7, 8).

PLATE I



Fragment A: wooden, plastered and painted fragment, decorated with false-door motif made by a border yellow strip follow by few dark and light green strips put side by side. On the top there are two holes and one of them kept a button-shaped knob. This evidence suggests that the fragment was portion of the front side of a shabti-box. The fragment finds many comparisons among the Sennedjem's shabti-boxes, that allow us to date it between the beginning and the half of 19th Dynasty and to. However, it shows a really strange element never seen before on shabti-boxes of this type: 4 false-door motif that suggest shape of 4 pr-nw side by side chapels.

Type : Marini IIa - IIb

Dating: Early19th Dynasty

Fragment B: the preliminary examination suggest that fragment is linked to the others two ones shown on the pic (A, C). It could come from the opposite side of the fragment A.

Type : Marini IIa - IIb

Dating: 19th Dynasty

Fragment C: See description fragment B.

Type : Marini IIa

Dating: 19th Dynasty

Comparisons : Cairo JE 27296, New York MMA 86.1.16, Madrid 15222, New York MMA 86.1.15, New York MMA 86.1.14, Cairo JE 27300.

Fig. 6. Fiche de catégorisation des coffrets à ouchebtis par P. Marini. Photo P. Marini.

Fig. 7-8. Restauration d'un coffret à ouchebtis. Photos G. Eschenbrenner-Diemer.

L'étude du mobilier en bois de Deir el-Medina se révèle particulièrement prometteuse grâce à l'abondance de matériel et aux nombreuses comparaisons possibles dans les collections du Musée égyptien du Caire, du Louvre à Paris et du musée égyptologique de Turin.

Étude des fragments en calcaire et des blocs de l'enceinte ptolémaïque

(C. Larcher, J. Posch)

Des objets en pierre provenant des fouilles du sanctuaire ramesside, du village, du temple ptolémaïque et de la réutilisation copte de ce temple étaient stockés sur trois banquettes à l'intérieur de son enceinte : 256 fragments ont été décrits, mesurés, photographiés, inventoriés et enregistrés dans une base de données (fig. 9, 10). Les conditions de stockage en plein soleil n'étaient pas optimales et certains blocs étaient entreposés les uns sur les autres ce qui posait des problèmes de stabilité et donc de sécurité dans une zone visitée par les touristes. Une nouvelle banquette plus grande a été construite afin d'y entreposer tous les objets par type, les uns à côté des autres : blocs avec inscriptions, avec reliefs, de plafond, de piliers, de corniches, bassins à libation et ceux qui ne sont pas identifiables. Les blocs les plus petits ont été placés sous une grille en métal fermée par un cadenas.

Fig. 9-10. Blocs des mastabas inventoriés et rangés. Photo J. Posch

Inventaire des objets conservés dans le magasin 25

(C. Larcher, J. Posch)

L'objectif de cette première année d'inventaire dans le magasin 25, situé à l'avant de la TT 336, était de définir un plan d'action pour les prochaines années et de se faire une idée du travail nécessaire pour parvenir à un catalogage exhaustif. Plusieurs types d'objets en très grandes quantités y ont été trouvés : des fragments de parois gravées, des briques estampées, des cônes funéraires, des bouchons de jarres, des ostraca, des appuie-têtes, des bustes laraires, des fragments de statues, des fragments de stèles, et d'autres objets que nous n'avons pas pu identifier. Certains de ces objets, comme les bouchons de jarres, ont déjà été triés et inventoriés lors de missions précédentes. Notre attention s'est portée sur un lot d'ostraca figurés et inscrits en hiératique dont environ 200 ont été décrits et photographiés (fig. 11). Il semble qu'il n'y ait pas vraiment de cohérence dans ce lot, car les rares marques de fouilles inscrites par B. Bruyère indiquent qu'ils ont été trouvés dans différents endroits du site à des dates très variables. Sur une grande majorité d'entre eux, les inscriptions ou les dessins sont à peine perceptibles à cause des salissures qui les recouvrent (fig. 12). Une campagne de restauration est prévue l'année prochaine. Grâce au nettoyage, couplé à l'utilisation du *plugin* DStretch, nous espérons pouvoir faire ressortir les lignes de textes ou les dessins que l'on devine à peine à l'œil nu. Parmi les pièces lisibles les plus intéressantes se trouvent un extrait de la *Kemyt* entièrement inscrit en rouge et plusieurs ostraca avec des marques d'ouvriers (fig. 13-15).

Fig. 11. Ostracon figuré gravé qui contient encore des traces de polychromie. Photo J. Posch.

Fig. 12. Ostracon inscrit en hiératique avant nettoyage. Photo J. Posch.

Fig. 13-15. Ostraca en hiératique et avec des marques d'ouvriers retrouvés dans le magasin 25. Photo J. Posch.

ÉTUDES ET RESTAURATION DES MONUMENTS

Mission d'étude et de restauration de la TT 2 – TT 2B

(A.-C. Salmas, A. Winkels)

La mission d'étude et de restauration de la tombe thébaine 2-2B, datée de la XIX^e^ dynastie (règne de Ramsès II) et traditionnellement attribuée à l'ouvrier Khâbekhenet, fils de Sennedjem, s'est poursuivie en 2018. A.-C. Salmas, égyptologue, s'est concentrée sur l'étude de la chapelle décorée TT 2 (19 février – 10 mars 2018), tandis qu'A. Winkels, restauratrice, s'est attachée à la préservation des peintures murales du caveau décoré TT 2B, dit « caveau au poisson » (21 février – 6 mars).

Étude

La TT 2 – TT 2B est un vaste monument précédé d'une cour délimitée par des murets et décorée de plusieurs stèles. Sa structure architecturale est double, constituée de deux chapelles, dont l'une est totalement décorée (TT 2), et de deux réseaux de chambres funéraires, dont une seule est décorée (TT 2B). Ces deux parties n'appartiennent toutefois pas à la même section du monument, résultant en ce qu'on pourrait définir comme une sorte de construction en chiasme.

Au début de la mission 2018, une première intervention s'est imposée suite à l'effondrement partiel de l'un des murets délimitant la cour (muret sud, section est). Cet effondrement n'a pas affecté de vestiges antiques, puisqu'il s'agissait d'un segment reconstruit par B. Bruyère en 1927[84] ; il a néanmoins permis de savoir, grâce à un morceau de journal daté de 1970 retrouvé dans les déblais de comblement, que le muret avait fait l'objet d'une « restauration » postérieure. Des mesures de préservation ont été entreprises, en accord avec les recommandations de l'inspectrice du ministère des Antiquités, et le mur rebâti. Du point de vue égyptologique, la saison a été consacrée essentiellement à la poursuite de l'étude du décor de la chapelle TT 2, qui bénéficie à présent d'un relevé épigraphique complet. L'attention s'est portée sur les parties qui n'avaient pas encore été analysées ou sur celles dont l'analyse nécessitait des compléments. L'étude des scènes très abîmées des registres supérieurs du mur sud, représentant des défilés de personnages, a permis de mettre en lumière les liens familiaux de Khonsou, propriétaire originel de cette partie du monument, et de son frère Khâbekhenet, qui l'a « usurpée » ; ces liens sont cruciaux pour qui veut mieux comprendre l'origine de la famille de Sennedjem. Les indices collectés dans le décor de la TT 2 – TT 2B, combinés à ceux collectés dans celui de la TT 1, permettent d'avoir une meilleure idée des origines de cette famille, intégrée à la communauté des ouvriers au début de la XIX^e^ dynastie[85]. A.-C. Salmas est par ailleurs revenue sur la représentation, unique, du temple de Mout (mur est, moitié sud), en raison de la découverte dans les archives Jacques Jean Clère (Griffith Institute, University of Oxford) d'un dossier relatif à cette scène. Le dossier comprend un relevé, ainsi que de nombreuses notes, plus ou moins détaillées et rédigées[86]. Il a paru nécessaire de reprendre l'analyse

84. *Rapport sur les fouilles de Deir el Médineh (1927)*, FIFAO 5, Le Caire, 1928, p. 50-51.
85. La question des origines de la famille de Sennedjem n'est évoquée qu'allusivement dans B.G. Davies, *Who's who at Deir el-Medina*, Leyde, 1999.
86. J.J. Clère avait l'intention de publier la scène, mais le projet, pour plusieurs raisons, n'a jamais vu le jour (cf. correspondance de J.J. Clère avec Bernard Bruyère, Jaroslav Černy et Georges Posener, en particulier ; Griffith Institute, University of Oxford).

pourtant déjà achevée de la scène à la lumière de cette documentation « nouvelle ». L'étude s'est enfin poursuivie par l'examen des groupes statuaires des première et seconde pièces de la chapelle TT 2 (style, inscriptions, techniques mises en œuvre).

Pratiquement, il a été décidé que la publication du monument dans son intégralité paraîtrait en deux volumes ; la moitié du manuscrit du premier volume, consacré à l'architecture du complexe, ainsi qu'à la décoration des superstructures, en particulier de la chapelle décorée TT 2, est d'ores et déjà rédigée. La qualité des clichés conservés à l'Ifao pour la chapelle TT 2 n'étant plus conforme aux standards contemporains de publication, une couverture photographique des décors doit encore être réalisée en 2019, laquelle permettra l'obtention d'ortho-photographies d'excellente qualité, nécessaires tant pour la recherche en cours que pour la publication à venir.

Deux projets secondaires ont été menés parallèlement à l'étude de la TT 2 – TT 2B, à laquelle ils sont rattachés, directement ou indirectement. Le premier projet avait pour but de replacer le monument, ainsi que d'autres appartenant à des membres de la famille de Sennedjem, dans leur contexte spatial afin de comprendre comment ces individus, nouvellement intégrés dans la communauté des artisans, ont négocié l'espace disponible et pourquoi ils se sont « approprié » certaines zones spécifiques de la nécropole et du village. Ces réflexions ont fait l'objet d'une communication lors du colloque « Deir el-Medina through the Kaleideoscope » (Turin, 8-10 octobre 2018) ; un article, en collaboration avec Kathrin Gabler (post-doctorante en égyptologie, université de Bâle) et intitulé « Biographies of Houses and Tombs in Deir el-Medina – with a Special Focus on the Case of Sennedjem's Family », est en préparation pour les actes du colloque (*Rivista del Museo Egizio*, à paraître fin 2019). Le second projet est la publication de deux peintures laissées par B. Bruyère dans la maison de fouilles de l'Ifao à Deir el-Medina ; l'une d'entre elles est la parodie de la scène du caveau TT 2B représentant Anubis embaumant un poisson. L'article a été accepté pour le *BIFAO* 119 et devrait paraître d'ici la fin de l'année 2019.

Conservation (avec le soutien financier de l'American Research Center in Egypt)

Les peintures murales du caveau TT 2B, réalisées dans le style dit « monochrome » par B. Bruyère, sont dans un état de conservation extrêmement fragile, lequel présente plusieurs phénomènes de détérioration, par endroits déjà irréversibles. Dans le cadre d'une évaluation préalable des conditions de préservation des peintures, les dommages ont été analysés et documentés par cartographie numérique des zones à traiter, et les interventions prioritaires clairement définies. Après avoir procédé à une batterie approfondie de tests, un protocole spécifique de restauration, tenant compte des différents types de détérioration rencontrés, a été développé et mis en œuvre ; il respecte les standards internationaux relatifs aux méthodes de restauration des peintures murales. La sélection des matériaux de restauration s'est par ailleurs appuyée sur l'analyse scientifique des enduits et pigments originaux (voir *infra*) afin de s'assurer que les matériaux antiques et modernes sont parfaitement compatibles, en termes de composition chimique et de propriétés physico-mécaniques.

L'objectif principal du travail de conservation est de prévenir toute perte supplémentaire de matière picturale et de réduire les croûtes de surface, qui couvrent en différentes épaisseurs les parois et rendent images et textes difficilement lisibles. Durant la saison 2018, les interventions se sont concentrées sur la poursuite de la restauration du mur sud, où se situe une scène, unique dans l'art égyptien, représentant Anubis embaumant un grand poisson ; outre le caractère exceptionnel des décors de cette paroi, cette dernière présentait d'importantes

dégradations qui demandaient un traitement d'urgence (fig. 16, 17). Les opérations, réalisées à l'aide de lunettes grossissantes (grossissement × 3) afin de garantir une précision et un contrôle du travail optimaux, ont consisté en :

– une stabilisation structurelle des enduits par injection d'un coulis fin, d'une part dans les cavités entre la roche et la première couche d'enduit, d'autre part entre les couches d'enduit elles-mêmes (première couche épaisse d'enduit brun foncé et seconde couche fine d'enduit blanc) ;
– une consolidation structurelle des zones de couche picturale fragilisées, avec réattachement des « écailles » de matière picturale désolidarisées de leur support ;
– un remplissage des zones perdues par l'injection de mortiers de conservation spécifiquement développés à partir de l'analyse scientifique des mortiers antiques ;
– un nettoyage des sections très encrassées par l'incrustation de croûtes corrosives constituées de sels, ainsi que d'excréments de chauves-souris et d'insectes, et dégradées par les matériaux utilisés lors de précédentes restaurations ou études (cf. restes d'adhésifs).

Fig. 16-17. Détail de la scène d'Anubis embaumant un grand poisson (paroi sud, moitié ouest), avant et après restauration. Photo A. Winckels.

En complément des mesures de restauration, A. Winkels a entrepris une analyse scientifique des enduits (analyse chimico-minéralogique) et pigments originaux qu'elle conduit à l'aide d'un laboratoire de terrain portable. Cette étude, qu'elle mène dans le cadre d'une thèse de doctorat [87], a pour objectif, d'une part de mieux comprendre les ressources – enduits et pigments – et techniques des Égyptiens, d'autre part de développer de nouveaux matériaux et méthodes de conservation, en particulier des mortiers, qui pourront par la suite être utilisés dans d'autres contextes. Les résultats de l'analyse feront l'objet d'un chapitre spécifique dans la monographie à paraître.

Publication de la tombe du graveur Qen TT 4

(M. Yoyotte)

Après une bourse post-doctorale obtenue en 2013 et trois saisons d'étude dans les archives de l'Ifao et sur le terrain en 2014, 2015, et 2016, Marine Yoyotte est venue à Deir el-Medina entre le 28 janvier et le 11 février 2018 afin de compléter son étude en vue de la publication de la tombe du graveur Qen (TT 4), datant du règne de Ramsès II.

La TT 4 est composée d'une chapelle dotée d'un puits menant à trois chambres funéraires. La dernière de ces chambres, décorée, est pourvue de son propre puits d'accès qui permettait, par le biais d'escaliers, de pénétrer aussi dans la première.

Cette année, le travail s'est principalement concentré sur le plafond de la chapelle, les techniques utilisées dans la tombe et la chambre funéraire décorée.

Le plafond de la chapelle

En raison de l'état de conservation du plafond, il a été décidé de s'appuyer sur la photogrammétrie pour établir le fac-similé. Comme les inscriptions dans cette partie de la chapelle sont très effacées, des vérifications ont été faites sur place et des photographies de détail ont été prises pour mieux comprendre les textes, en utilisant des filtres pour faire ressortir l'encre noire des inscriptions (fig. 18, 19).

Les techniques utilisées dans la tombe

Cette tombe appartenait à un graveur de l'époque ramesside. Probablement en raison de son métier, Qen décida d'utiliser différentes techniques à l'intérieur de sa chapelle : haut-relief avec des peintures, bas-relief avec des peintures et simple peinture sans gravure (fig. 20, 21). Ces techniques ont été examinées, ainsi que la manière dont les différents types d'enduits furent appliqués.

La chambre funéraire décorée

Depuis 2017, la présence de scènes inédites dans la troisième chambre funéraire a pu être mise en évidence (fig. 22, 23). Cette année, nous avons reçu la visite de Christina Verbeek, qui travaille actuellement dans la TT 49 et utilise la technique du laser pour le nettoyage des

87. *Mortars and Plasters in Ancient Egyptian Wall Painting and Architecture: A Comparative Study of the Materials and Technology Using Conservation- and Natural Scientific Methods* (en allemand), département de restauration de l'Académie des beaux-arts de Dresde, dir. Prof. Christoph Herm.

Fig. 18-19. Inscriptions du plafond révélées grâce à DStretch. Document M. Yoyotte.

Fig. 20-21. Exemple d'un bas-relief et d'un haut-relief. Photo M. Yoyotte.

peintures encrassées. Cette technique permet d'enlever la suie, qui est un grand problème dans cette pièce de la TT 4 car elle forme une couche épaisse. Un test sera effectué en avril 2019 car l'élimination de cette couche de suie, si elle est possible, permettra de mieux comprendre le programme décoratif de cette chambre.

Fig. 22-23. Scène du mur de la chambre funéraire révélée grâce à DStretch. Document M. Yoyotte.

S. Marchand a par ailleurs mené l'étude céramique des tessons découverts durant le nettoyage de 2016. Elle a ainsi pu mettre en évidence la présence de tessons plus tardifs que la période du Nouvel Empire, notamment de la XXV^{e} dynastie et de l'époque romaine, montrant des signes d'intrusion.

Une première campagne photographique a été menée par Ihab Mohamed Ibrahim. Des vérifications seront menées en 2019-2020. En parallèle, l'enquête muséographique sera poursuivie notamment dans les musées en dehors d'Égypte d'ici la rédaction de la publication finale.

La TT 216 de Neferhotep

(D. Lefèvre, C. Larcher, M. Lefèvre, I. Vranckx)

Le travail de cette année, qui s'est déroulé du 10 janvier au 10 février, a été essentiellement consacré à des opérations de conservation-restauration des peintures murales dans la tombe ainsi que des éléments mobiliers qui y sont entreposés, en concertation avec les égyptologues de la mission.

Conservation-restauration des peintures murales de la TT 216

Le travail s'est organisé en respectant le programme d'intervention établi lors de la campagne 2017. L'analyse visuelle méticuleuse des surfaces peintes et l'observation de l'ensemble de la chapelle ont permis de préciser les objectifs et les possibilités de traitement.

La stratigraphie originale des parois peintes est composée d'un support calcaire et d'une couche de torchis dont la fonction essentielle est de corriger les irrégularités des parois. Un enduit blanc, lissant la surface, a ensuite été appliqué afin de recevoir la couche picturale, associant pigments et liants. Cette stratigraphie « idéale » montre des variations selon les zones considérées. Ainsi les matériaux ont été utilisés en fonction des moyens et de la qualité de la paroi. Les restes de peinture murale témoignent de la haute technique des artistes ayant œuvré dans ce monument (traits des figures fins et précis, compositions complexes et certains motifs uniques).

La TT 216 présente un espace architectural éloigné de son aspect originel : plusieurs interventions, antiques ou modernes, ont considérablement modifié la structure intérieure. La dégradation de la tombe, avérée dès l'Antiquité pour certaines parties, indique que le monument était manifestement en mauvais état de conservation depuis longtemps. En témoignent les nombreuses modifications visuelles, parfois très anciennes, comme la pose de mortier (ciment) dans les zones lacunaires, la présence irrégulière et non homogène d'un consolidant de surface et des traces d'essais de nettoyage de la surface picturale, un enfumage des parois sud et nord du couloir longitudinal et de la niche, qui présente également une forte modification chromatique.

Différents tests ont été réalisés dans le but de préciser la nature des interventions et le choix des matériaux à utiliser. Ceci a permis de procéder aux opérations suivantes : fixage des surfaces peintes ; injections ; consolidation des enduits ; pose de solins. Les divers types d'encrassement (suie, plâtre moderne, badigeons ocre, boue, déjections d'oiseaux et de chauves-souris, nids de guêpes) posent chacun des problèmes différents, nécessitant d'adapter les techniques de nettoyage tout au long du processus.

Le travail a avancé en différentes zones de la chapelle :

- salle transversale : consolidation de la stratigraphie du mur est et des deux piliers à l'aide de solins (PLM-AL mélangé à du sable et de l'argile) et d'injections (PLM-AL ou Klucel G) ;
- couloir : finalisation de la consolidation des murs nord et sud et tests de nettoyage sur la paroi sud. La présence localisée de fixages antérieurs (probablement au Paraloïd) sur les parois du couloir modifie la mise en œuvre et l'approche globale du traitement de nettoyage ;
- niche : observations, analyses et tests de nettoyage.

Conservation-restauration des sculptures de la TT 216

La campagne de restauration de la TT 216 a également permis de commencer l'étude et le traitement des sculptures en pierre calcaire conservées *in situ*. Des fiches de constat d'état comprenant une proposition de traitement ont été rédigées pour les deux groupes sculptés monumentaux représentant Neferhotep (II) et sa femme, le socle de statue de Qaha, la statue assise de son épouse Touy et les deux bas-reliefs décorant l'embrasure de l'entrée de la tombe. L'observation approfondie de ces sculptures a permis de distinguer plusieurs types de roche calcaire employés pour la statuaire qui donnent aux deux grandes statues du couple, à la statue de Touy et au socle de statue des différences de texture et des fragilités mécaniques propres.

Au moins trois campagnes d'interventions structurelles antérieures ont été identifiées pour les deux sculptures du couple défunt, qui ont pu être reliées aux informations trouvées dans les archives de l'Ifao. Lorsque B. Bruyère a trouvé ces deux statues, elles étaient en fragments et incomplètes. Les têtes et les bras des personnages étaient manquants. Les interventions réalisées à l'époque ayant sans doute mal vieilli, une campagne de conservation très interventionniste donna lieu à de nombreux bouchages et reconstitutions à l'aide de mortier en 2007. La stabilisation de la sculpture ayant été atteinte à ce moment-là, il nous restera à finaliser le traitement en améliorant et en uniformisant l'aspect de ces ragréages et en retirant les résidus de collage visibles. Ceci conférera une meilleure lisibilité aux reliefs, aux inscriptions ainsi qu'aux traces observables laissées par la technique originale de confection.

La sculpture représentant Touy assise possède une structure stable malgré la perte de toute sa partie supérieure. Cette statue ne nécessite donc pas d'intervention de restauration structurelle. De nombreuses réfections antiques visibles ont eu pour but de boucher les accidents de taille de la pierre. Ceux-ci devaient être fréquents lors de la réalisation de la sculpture en raison du réseau de galeries visible au sein du matériau pierreux et caractéristiques du type de calcaire dans lequel elle a été taillée. Or, ces réfections présentent une décohésion ainsi qu'une perte d'adhérence à la pierre nécessitant une consolidation.

Le socle de Qaha, dont la moitié du volume n'existe plus, était conservé en 10 fragments séparés dans la tombe. La pierre employée a l'apparence d'un mortier naturel et présente une décohésion sous forme de petits agglomérats aux bords des cassures. Une consolidation des plans de cassure et un collage des différents fragments jointifs ont été réalisés.

Les autres sculptures et fragments en pierre présents dans la chapelle de la TT 216 ont été isolés du sol en les disposant sur des palettes en bois et recouverts de toiles de coton afin de les protéger de l'empoussièrement.

Les bas-reliefs encadrant l'entrée de la tombe présentent un état très lacunaire et une décohésion généralisée du matériau pierreux sous forme de feuilletage de surface, de fissurations et de fracturations en profondeur. Ces bas-reliefs ont souffert de l'effondrement de la couverture de la tombe, de l'exposition à des agents environnementaux agressifs tels que l'action abrasive du vent et du sable combinés, des frottements répétés dus au passage des équipes de travail, de la radiation solaire directe intense, des variations quotidiennes de température et d'humidité relative importantes tout au long de l'année. Ces deux bas-reliefs nécessitent une intervention de conservation urgente, mais complexe. Un premier système de protection provisoire a été mis au point à l'aide de tréteaux de bois et de toile de jute recouvrant les deux bas-reliefs, dans l'attente d'un traitement plus pérenne programmé pour la campagne suivante.

Étude de la TT 250 et du village des artisans

(C. Gobeil)

Du 18 février au 9 mars 2018, C. Gobeil a poursuivi sur le terrain les deux principaux projets qu'il avait engagés lors des précédentes campagnes à Deir el-Medina : l'étude de la tombe thébaine 250 et l'étude de plusieurs zones du village.

TT 250

C. Gobeil a poursuivi son étude archéologique, stylistique, épigraphique et sociohistorique de la TT 250 en vue de sa publication. Ce monument de petite taille, situé au niveau inférieur au centre de la nécropole de l'ouest, est constitué, en superstructure, de trois chapelles, dont seule celle du centre est décorée. Il est unique pour plusieurs raisons : 1) il s'agit de la seule tombe de Deir el-Medina dont la chapelle est décorée en style « monochrome » ; 2) le décor fait la part belle à des femmes, dont certaines sont, d'après les titres, de simples servantes ; 3) la présence de nombreux personnages dans le décor offre un instantané de la communauté sous le règne de Ramsès II. Cette tombe, incorrectement attribuée par le passé aux chefs d'équipe Neferhotep (i) et Amenmosé (i), semble en réalité appartenir à l'entourage féminin du scribe Ramosé (i)[88] ou, plus correctement, de sa femme Moutemouia.

D'un point de vue pratique, la plus grande partie de la mission a été consacrée à la vérification des relevés sur Kodatrace réalisés lors des saisons précédentes. Une attention toute particulière a été portée sur le (re)collationnement des textes et des scènes les plus abîmés, notamment au registre médian des parois nord et sud. Chaque section qui posait difficulté a bénéficié d'une couverture photographique d'étude, puis d'un traitement de l'image grâce au logiciel DStretch. Particulièrement efficace sur les teintes rouge et jaune, deux des couleurs principales du style « monochrome », l'utilisation du logiciel a permis, par décorrélation des composantes de couleur entre autres, de mettre en évidence des éléments de décor que l'on pensait perdus, en particulier sur la paroi sud : la collation de certains textes a pu être complétée et la lecture de certaines images améliorée. Une méthode de travail similaire a été mise en œuvre pour l'ensemble du décor du monument et a permis de révéler des tracés sous-jacents, vestiges de reprises anciennes et témoins des pratiques des artisans. La vérification des relevés sur le terrain et la confrontation directe avec la matérialité du monument ont conduit à s'interroger (à nouveau), d'une part sur l'organisation spatiale du programme décoratif, d'autre part sur la raison d'être de l'ensemble des personnages représentés.

En l'état de conservation du monument, le programme décoratif de la chapelle est organisé autour de deux points focaux : 1) les représentations du commanditaire du monument, Ramosé (i), et de son épouse Moutemouia (au centre de la paroi ouest, registre supérieur, cintre de la stèle) ; 2) deux séries de représentations de momies féminines « dos à dos » (paroi ouest, moitié sud, registre inférieur et paroi sud, extrémité ouest, registre inférieur). La disposition de ces momies « en décalé », d'une part par rapport au placement habituel de la représentation des propriétaires de tombes, d'autre part par rapport aux images de Ramosé (i) et sa femme, pourrait avoir été volontaire, signalant par un jeu subtil de positionnement une certaine hiérarchie sociale, entre le commanditaire et les membres de son entourage féminin. Ce décalage induit une rupture dans l'organisation du registre inférieur, pour lequel l'axe central n'est pas la porte de la chapelle, mais le milieu, peu ou prou, de la paroi sud.

88. Ramosé (i) est également « propriétaire » des TT 7 et TT 212. La première semble être le lieu de sa sépulture effective, tandis que la seconde a été interprétée, par analogie avec la TT 250, comme la tombe de l'entourage masculin de Ramosé.

Les décors de la TT 250 procèdent d'un effort particulier dans la construction des images et dans le travail d'écriture autour de neuf femmes – les défuntes –, effort qui ne peut être sans refléter un aspect de la société (ou, dans le cas de Deir el-Medina, de la microsociété) pour lequel une bonne part des données historiques ne fait pas nécessairement état. La présence de ces femmes conduit à s'interroger sur les notions de parenté et d'identité sociale au sein de la communauté des artisans.

Le programme décoratif de la tombe inclut par ailleurs nombre de membres de la communauté des artisans, dûment nommés et connus par d'autres documents : certains participent aux cérémonies et défilés funéraires, tandis que d'autres, comme le chef d'équipe Neferhotep (i) et sa femme (paroi nord, extrémité ouest, registre supérieur), sont dans de plus éminentes positions (bénéficiaires d'adoration et d'offrandes). Cette multiplication de personnages dans le décor de la TT 250 est telle que les représentations des membres de l'entourage féminin de Ramosé en sont presque occultées. Par conséquent, outre sa fonction traditionnelle de chapelle funéraire, le monument pourrait également avoir été conçu comme un lieu mémoriel, où aurait été conservée une sorte de compendium des figures (majeures) de la famille de Ramosé d'une part, de la communauté des artisans sous le règne de Ramsès II d'autre part. Les raisons d'un tel parti-pris décoratif sont encore à déterminer.

Comme pour d'autres tombes de Deir el-Medina, la publication de la TT 250 s'accompagne de la réalisation d'un modèle 3D. Un premier essai réalisé il y a quelques années s'étant révélé infructueux en raison de l'exiguïté des lieux, O. Onézime a adopté une nouvelle approche dans la restitution photogrammétrique de la tombe et de son décor, qu'il a mis en œuvre sur la paroi ouest, avec l'aide de C. Gobeil. Les premiers résultats de cette seconde tentative étant satisfaisants, l'ensemble du monument sera traité durant la prochaine saison (2019) en vue de sa modélisation.

Le village

C. Gobeil a profité de sa présence sur le terrain, en compagnie d'O. Onézime, pour vérifier certaines informations recueillies lors des sondages et opérations de nettoyage effectués entre 2012 et 2014 dans le village de Deir el-Medina, sur les conseils de Charles Bonnet et Dominique Valbelle. Ces interventions ont permis de faire évoluer la compréhension du développement architectural du village par rapport à ce que B. Bruyère avait pu, en son temps, tirer de ses fouilles : mise au jour de silos jusque-là inconnus, reconnaissance du tracé des espaces de circulation et de l'implantation de certaines maisons aux époques les plus anciennes, révision de la structure interne de certaines maisons. Les résultats de ces travaux, accompagnés d'un plan actualisé du village, feront l'objet d'une prochaine publication par C. Gobeil et O. Onézime dans le *BIFAO*.

Les chapelles du Nouvel Empire à l'intérieur de l'enceinte du temple ptolémaïque

(Hassân El-Amir)

Du 8 janvier au 15 mars, Hassân El-Amir a poursuivi le travail de restauration des chapelles entrepris en 2015. Il s'est attelé à remettre en état les chapelles situées de part et d'autre de la chapelle (désignée « 2 » par B. Bruyère) dite de Thoutmosis III, décorée à l'origine de cartouches de ce roi encadrés de représentations de sphinx, dont une grande partie du décor

Fig. 24-27. État des chapelles au sud du temple à l'époque des fouilles de B. Bruyère puis après la rénovation de cette année. Photo Hassân El-Amir.

Fig. 28-29. État général des chapelles avant et après restauration. Photo Hassân El-Amir.

Fig. 30-31. Scène peinte avant et après la découverte de la représentation féminine. Photo Hassân El-Amir.

visible à l'époque de B. Bruyère a maintenant disparu [89]. Les voûtes en partie détruites ont été renforcées et remontées sur le modèle de la seule qui était encore en place. Les estrades à l'intérieur des chapelles ont été consolidées avec des briques crues recouvertes de *mouna*. Comme précédemment, les parties ayant encore des traces de plâtre ancien ont été enduites d'une légère couche de *mouna* d'une couleur et d'une épaisseur différentes afin de pouvoir distinguer les matériaux anciens des restaurations plus récentes (fig. 24-29).

La description faite par B. Bruyère de la scène peinte dans la chapelle à gauche de celle dite de Thoutmosis III ne correspondait pas avec ce qui était encore visible. Il décrit une scène encadrée à droite par un roi offrant du vin à un dieu assis, et à gauche par un autre roi suivi d'une femme qui pourrait être une reine (fig. 30). Si une partie du décor n'est plus visible aujourd'hui parce que les peintures ont disparu, nous ne comprenions pas pourquoi il mentionnait une femme à un endroit où manifestement il n'y a pas assez d'espace pour une telle représentation. En grattant légèrement la restauration moderne du mur de retour derrière la figure du roi, nous avons retrouvé la femme décrite par B. Bruyère, qui avait été dissimulée par de la *mouna* à une date indéterminée (fig. 31).

Hassân El-Amir a aussi dirigé la construction de la nouvelle banquette destinée à recevoir les blocs et fragments en pierre disposés sur trois banquettes anciennes qui ne convenaient plus à cet usage. La nouvelle banquette est maintenant disposée le long du mur est de l'enceinte et n'encombre plus la cour à l'avant de chapelles. Plus grande, elle permet désormais de disposer les objets de manière plus espacée (fig. 32-33).

Fig. 32-33. Anciennes et nouvelle banquettes dans l'enceinte du temple. Photo Hassân El-Amir.

89. B. Bruyère, *Rapport sur les fouilles de Deir el-Médineh (1935-1940)*, FIFAO 20, Le Caire, 1948, p. 93.

ÉTUDES SPÉCIFIQUES

Des supposés restes d'accouchements enterrés à Deir el-Medina

(M.-L. Arnette)

Selon les indications données par B. Bruyère dans la publication de ses travaux (comme dans ses carnets de fouilles), plusieurs fosses mises au jour lors des fouilles menées au kôm sud à l'est du village de Deir el-Medina, en 1934-1935, contenaient non pas des corps, mais des membranes placentaires, parfois enveloppées dans du lin et placées dans des jarres. Toutefois, rien ne permet de confirmer ni d'infirmer les conclusions de B. Bruyère, dans la mesure où ces objets n'ont été ni photographiés, ni analysés. Or, la présence de placentas enterrés au sein d'un cimetière d'immatures, où se trouvent ces fosses, pourrait témoigner de pratiques jusque-là inconnues dans l'Égypte pharaonique, touchant à la fois à la perception du début et de la fin de la vie.

Dans le cadre de ses recherches sur la naissance, et de la mission qu'elle a menée l'an dernier sur le site, M.-L. Arnette avait pu repérer certains de ces vases dans le « magasin Carter » (magasin Carter 22, vases n^os^ 69, 78, 306, 308, 309, 386), grâce aux descriptions et dessins donnés par B. Bruyère. Si le registre 22 du magasin, tenu en arabe, enregistre « K.E.M. » (en alphabet latin) comme provenance pour ces objets, cette marque n'existe pas dans le registre *Rapport sur les magasins du site* de J. Yoyotte, conservé à la bibliothèque de la maison de fouilles. Les objets en provenance du kôm sud y sont enregistrés comme « KES », pour « kôm au sud-est du village ». Toutefois, dans la mesure où l'un des vases provenant bien du kôm sud, puisqu'il se reconnaît formellement à une marque qu'il porte, est pourtant enregistré « K.E.M. » dans le registre 22, il est probable que cette marque soit le fruit d'une erreur, et corresponde en réalité à KES.

Au début du mois de février 2018, et avec l'aide de Dr. Khaled Omar Abdel Naby Mohamed du Centre de conservation et de recherche du ministère des Antiquités, M.-L. Arnette a prélevé des échantillons du contenu de chacun de ces vases, qui ont ensuite été transférés au Caire, où ils ont été rapidement analysés sous la supervision de Dr. Dalia Ahmed Meligy, selon trois étapes : observation à la loupe binoculaire, puis analyse au SEM afin de déterminer la nature organique ou non organique des échantillons, puis par spectroscopie infrarouge. Si les résultats obtenus ont montré que les vases n^os^ 306 et 309 contiennent notamment « de la gélatine très pure », et que les vases n^os^ 65, 79 et 308 contiennent bien des « tissus humains », le laboratoire s'est révélé ne pas être en mesure d'apporter plus de précision quant à la nature de ces tissus. Les investigations trouvent donc ici leur terme.

Perception de la topographie et du paysage dans les tombes de Deir el-Medina

(U. Rummel)

Dans le cadre de son projet de recherche « Paysage, connaissance et perception : l'imagerie de la topographie thébaine occidentale dans les tombes de Deir el-Medina », U. Rummel a commencé l'étude de l'iconographie du paysage à Deir el-Medina : 23 tombes ont été visitées au cours de cette première saison, afin d'examiner et de documenter les scènes pertinentes – c'est-à-dire les différents motifs de la montagne thébaine conceptualisée – et leur contexte sémantique et architectural immédiat. Le projet se concentre sur l'interaction humaine avec l'environnement physique de Thèbes-Ouest et sur la façon dont elle est traduite en images, en iconographie et en pensée mythique, en tirant aussi parti des sources textuelles. L'image

Fig. 34. Représentation de la montagne féminisée avec des bras et des seins recevant le soleil dans la TT 219. Photo Ifao.

expressive et partiellement nouvelle de la montagne dans les tombes des ouvriers de Deir el-Medina, une communauté étroitement liée à cet environnement physique, reflète à la fois un engagement matériel et sensuel avec le paysage et aussi leur contact professionnel ou leur familiarité avec les contenus théologiques officiels, tels que les Livres funéraires royaux. En considérant également des documents extérieurs à Deir el-Medina, U. Rummel cherche à explorer les bases cognitives et esthétiques à l'origine de l'émergence de cette iconographie paysagère particulière.

Certains aspects de cette recherche ont été présentés dans une contribution intitulée « How Landscape Shapes the Mind and Vice Versa: The Ancient Egyptian Engagement with the Physical Environment » à l'occasion de la conférence interdisciplinaire « The Walking Dead: The Making of a Cultural Geography », qui s'est tenue du 7 au 9 novembre 2018 à Leyde.

Fig. 35. La chapelle funéraire et la pyramide fixées à la falaise dans la TT 335. Photo Ifao.

Fig. 36. Géomorphologie des falaises nord de Deir el-Medina. Photo U. Rummel.

Reconnaissance géoarchéologique de Deir el-Medina

(C. Dupuis)

Entre le 28 janvier et le 10 février, C. Dupuis est venu faire des observations géologiques et prendre des mesures sur le terrain, essentiellement dans la zone sud et nord des terrasses les plus hautes de la nécropole de l'ouest, ainsi que dans la falaise où sont situées les tombes derrière le temple ptolémaïque.

Premiers résultats

Principales unités géologiques du site de Deir el-Medina

Deux unités principales constituent le sous-sol du site de Deir el-Medina. La première est d'âge tertiaire et fait partie de la succession sédimentaire régionale de la Haute Égypte (Paléocène supérieur à Éocène inférieur). C'est-à-dire, depuis les couches les plus anciennes jusqu'aux plus récentes : le calcaire de Tarawan (Tarawan Chalk, TC), les marnes d'Esna (Esna Shales, ES) et le calcaire de Thèbes (Thebes Limestone, TL). La seconde unité importante est un prisme détritique formé de conglomérats, brèches et grès grossiers qui affleure dans la partie sud du haut du versant où est construite la maison de l'Ifao. Son âge est inconnu, mais probablement quaternaire.

Les couches tertiaires

Le calcaire reconnu au fond du « Grand Puits » appartient au calcaire de Tarawan plutôt qu'au calcaire de Thèbes comme le supposait B. Bruyère (et en outre, tertiaire et non crétacé). En dessous de son contact avec le calcaire de Thèbes, la partie supérieure des marnes d'Esna est interstratifiée de bancs décimétriques à demi-métriques de calcaire marneux (Qurnah Member, QM). Dans le périmètre de Deir el-Medina, le calcaire de Thèbes est surtout représenté par sa première unité A[90], d'une épaisseur de 100 m, responsable de la falaise principale des paysages de la rive ouest de Louxor, par exemple derrière le temple d'Hatchepsout.

Le prisme détritique de Deir el-Medina

À l'ouest, derrière la maison Ifao, un long talus descend vers le sud depuis la falaise du nord. Il constitue la surface de dépôts détritiques qui affleurent vers l'aval près des tombes 1126, TT 214, TT 299 et TT 2. Vers le haut de ce talus, le calcaire de Thèbes vient à la surface un peu avant la TT 216 et affleure largement plus haut, notamment au-dessus de la « cascade ». Il n'est pas aisé pour le moment de localiser précisément, sur le terrain, la transition entre les deux. Cela requiert plus d'observations dans les tombes en particulier.

90. C. King, C. Dupuis, M.-P. Aubry, W.A. Berggren, R.W.O.'B. Knox, W.F. Galal, J.-M. Baele, « Anatomy of a Mountain: The Thebes Limestone Formation (Lower Eocene) at Gebel Gurnah, Luxor, Nile Valley, Upper Egypt », *Journal of African Earth Sciences* 135, 2017, p. 1-48.

Schéma géologique et structurel

Le bloc basculé de Deir el-Medina

Le bloc de Deir el-Medina comprend les marnes d'Esna et le calcaire de Thèbes, basculés avec une composante de rotation pendant le Quaternaire, depuis la montagne thébaine voisine. Les strates acquièrent ainsi leur pendage vers le nord en même temps que les diaclases, initialement verticales, prennent leur inclinaison actuelle de 45-50° vers le sud. Ce sont ces diaclases basculées et déformées qui confèrent à la falaise la face oblique actuelle. En outre, les déformations intimes subies par le bloc au cours du basculement ont engendré le léger plissement régulier des surfaces des diaclases qui donne à la falaise son aspect ondulé typique. À plus grande échelle, la surface de contact entre le calcaire et les marnes s'est légèrement ployée en une sorte de voûte ou anticlinal appuyé sur la colline de Gournet Mareï. Perché sur les marnes face au temple d'Hathor, un pan de calcaire épargné par l'érosion témoigne de cette structure dont le cœur, largement déblayé dans les marnes d'Esna, a donné naissance à la plaine étroite où a été fondé le village de Deir el-Medina [91].

Les rapports entre le prisme détritique de Deir el-Medina et la succession tertiaire

À la base du prisme détritique, le contact avec la succession tertiaire est une surface d'érosion d'âge probablement quaternaire. Pour le moment, elle n'a été observée directement qu'en un point (TT 299). Le long du versant ouest, d'amont en aval, elle entame les couches tertiaires sous-jacentes, successivement, d'abord le calcaire de Thèbes, ensuite le calcaire marneux, et enfin la partie inférieure de marnes d'Esna sans intercalations de bancs calcaires. La position précise de ces différents segments n'est actuellement pas connue et demande des investigations complémentaires.

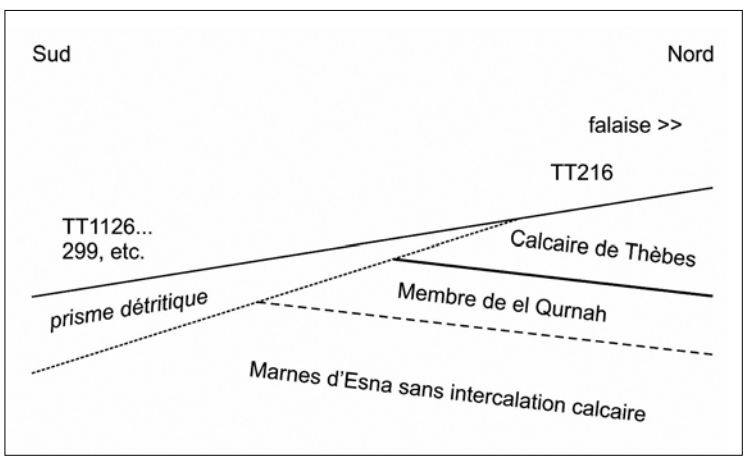


Fig. 37. Schéma géologique de la montagne du cimetière de l'ouest. Document C. Dupuis.

91. C. Dupuis, M.-P. Aubry, C. King, R.W.O'B. Knox, W.A. Berggren, M. Youssef, W.F. Galal, M. Roche, « Genesis and Geometry of Tilted Blocks in the Theban Hills, near Luxor (Upper Egypt) », *Journal of African Earth Sciences* 61, 2011, p. 245–267.

Quelques informations sur la composition du prisme détritique

L'épaisseur du prisme peut être estimée à quelque 20 ou 30 m dans la partie sud de la nécropole près de la TT 299. L'épaisseur des dépôts se réduit vers le nord pour disparaître quelque part avant la TT 216. On peut observer ces dépôts superposés aux marnes d'Esna (*tafla*) dans la TT 214. Cependant, la forme et les modalités de cette surface inférieure sont totalement inconnues. Les sédiments qui composent le prisme sont très hétérométriques. En dépit de l'absence d'une étude détaillée, il semble néanmoins utile de signaler que les couches inférieures sont plutôt stratifiées et alternent conglomérats et grès grossiers de granularité relativement fine. Au-dessus, d'énormes blocs sont visibles, par exemple dans les TT 5 et TT 335, où ils paraissent souvent empilés sans ordre les uns sur les autres et actuellement sans sédiments plus fins entre eux. Les blocs constitués de différents types de calcaires ont probablement été transportés par éboulement sur le piémont de la falaise de Deir el-Medina.

Quelques questions au sujet du calcaire de Tarawan dans le Grand Puits (GP)

Exception faite du *tafla* que B. Bruyère observa sous le calcaire au fond du Grand Puits, la couche *a priori* la plus ancienne de la succession tertiaire est le calcaire de Tarawan. C'est très probablement ce calcaire que les anciens Égyptiens découvrirent au fond du Grand Puits et que B. Bruyère reconnut en 1950. La nature et l'âge de ce calcaire mériteraient d'être mieux documentés. Cependant, il a été démontré que régionalement les failles de glissement (*listric faults*) qui permettent le glissement des blocs basculés tendent à paralléliser en aval la surface subhorizontale du contact Esna-Tarawan, dont l'altitude est proche de celle de la plaine alluviale du Nil. Il est probable que la superposition mise en évidence par B. Bruyère puisse être due à une telle faille listrique. Les rapports de B. Bruyère, qui portait une certaine attention aux parois du puits, ne donnent aucune indication d'une superposition tectonique anormale. Cependant, des vues obliques prises du bord sud du Grand Puits montrent une augmentation de la fréquence des veines horizontales blanches d'anhydrite vers le fond actuel du Grand Puits. Cela suggère une intense fracturation et, peut-être, la proximité de la faille listrique de la base du bloc basculé de Deir el-Medina. En outre, sur la paroi nord, dans le fond du puits accessible au regard, les marnes présentent une couleur jaune-brun clair qui contraste très fortement avec le reste de la paroi. Cela pourrait signaler l'occurrence d'une couche connue régionalement à la base des marnes d'Esna (les Dababiya Quarry Beds, actuellement référence internationale du début de l'Éocène définie à Dababiya). La face nord du puits, d'aspect très régulier et sans aucun surplomb ou bloc de roche instable, offre une surface bien dressée relativement aisée à étudier. Par contraste, les autres faces, plus particulièrement celle du sud, sont accidentées de grands panneaux de marne en équilibre instable.

Coup d'œil sur le contexte géoarchéologique de Deir el-Medina

Cette courte reconnaissance a été focalisée principalement sur la géologie des nécropoles. De ce point de vue, il est nécessaire de distinguer la nécropole de l'ouest de celle du nord. De la même manière, en dépit de quelques ressemblances, la nécropole de l'ouest doit être examinée indépendamment. Ce faisant, aucune question au sujet du village des ouvriers lui-même n'a été abordée. En outre, la collaboration avec les membres de l'équipe de Deir el-Medina a aussi permis d'envisager quelques questions reliées à la mise en œuvre des roches, à la sécurité et la conservation des monuments.

Le versant ouest et la nécropole occidentale

Le versant ouest est la partie la plus compliquée de Deir el-Medina. Hautement hétérogènes, les dépôts du prisme détritique sont susceptibles de présenter des risques de stabilité et de sécurité. Ni l'extension du prisme vers le nord, ni la distribution des divers types de matériaux qu'il contient ne sont claires. La présence d'énormes blocs de calcaire, le plus souvent dans une position indéterminée, est un risque potentiel. On peut présumer que les dépôts du prisme cachent la succession tertiaire sous-jacente en recoupant celle-ci obliquement depuis les couches les plus récentes jusqu'aux plus anciennes (schéma). Le temps disponible n'a pas permis d'établir cela en détail, sauf en ce qui concerne le contact d'un lit de conglomérat reposant sur les marnes d'Esna dans la TT 336, qui probablement constitue la base locale de la série détritique du prisme. Quoi qu'il en soit, cette interface est de nature à cumuler les problèmes de chacune des deux parties en contact et demande à être attentivement examinée.

Au nord, le rebord du versant ouest se développe dans le calcaire de Thèbes, qui est typiquement marqué par les diaclases obliques spectaculairement mises en relief dans la falaise voisine. Ces diaclases divisent le calcaire en grandes pièces plus ou moins columnaires (plusieurs mètres ?) et de grande section (un demi-mètre parfois plus ?) qui contribuent à l'instabilité des plafonds des tombes, tel celui de la TT 216.

Le versant nord sous la falaise

Vers le nord, jusqu'au temple d'Hathor, la nécropole s'inscrit dans un arc de cercle d'environ 150 m dominé par la falaise de calcaire (TL, unit A1 à A5). À la base des impressionnantes surfaces rocheuses ondulées, l'alternance de marnes et de bancs de calcaire marneux apparaît nettement comme la localisation préférentielle du creusement de beaucoup de tombes. Malheureusement, les diaclases sont développées des deux côtés (TL et QM) et ajoutent leurs discontinuités à la fissilité des marnes. De toute évidence, de nombreuses entrées effondrées démontrent la faiblesse de l'interface entre les deux couches. Dans quelques cas, les effondrements ont progressé vers le haut en ouvrant de grands trous dans l'unité basale du calcaire (A1). *A contrario*, quelques tombes creusées plus profondément dans le massif rocheux montrent des peintures murales relativement bien préservées.

Le versant est

Le versant est en face du temple ptolémaïque est principalement formé par les alternances de calcaire marneux. Les marnes d'Esna sans bancs de calcaire affleurent vers le nord-est dans la partie basse de la colline. D'un côté comme de l'autre, les tombes sont fortement dégradées, quelle que soit la nature de la roche : marne sans banc calcaire ou alternances marne et calcaire. Cette fragilité pourrait être due à l'intense fracturation de cette partie du bloc basculé de Deir el-Medina en contact tectonique rapproché avec le bloc voisin de Gournet Mareï.

Matériaux géologiques

Tous les matériaux utilisés à Deir el-Medina et examinés semblent avoir une origine locale. Les grands blocs de calcaire divers utilisés dans la statuaire peuvent avoir été prélevés parmi les grands blocs enclavés dans le prisme détritique ou dispersés en surface sur le versant ouest. Les grès grossiers (« bétons naturels ») employés comme base de quelques statues de la TT 216 proviennent de toute évidence des couches les moins grossières du prisme. Clairement, quelques

stèles et de nombreux ostraca sont en calcaire local (TL, unit A). D'ailleurs, ils montrent parfois la même altération atmosphérique par exfoliation. Ces artefacts demandent d'autres études pour confirmer l'origine et documenter précisément l'équivalence ; quoi qu'il en soit, ces quelques constatations préliminaires suggèrent une utilisation économique de matériaux géologiques locaux.

Topographie
(O. Onézime)

O. Onézime a réalisé les photographies du plafond de la chapelle et de la niche de la TT 6 en vue de la publication de la tombe par Delphine Driaux, ainsi que du caveau de la TT 2 et de quelques scènes de la TT 267. Il a aussi achevé la modélisation 3D de la TT 336 et du caveau décoré de la TT 323.

VALORISATION

Colloque

C. Larcher a été invité à présenter les travaux de la mission TT 216 à l'occasion du colloque « Deir el-Medina through the Kaleidoscope » qui s'est tenu du 8 au 10 octobre 2018 au musée égyptologique de Turin. C. Gobeil était également invité à présenter les travaux archéologiques réalisés à Deir el-Medina sous son mandat de responsable de mission. De nombreux membres de la mission ont participé à ce colloque. G. Andreu a présenté une communication intitulée « From Fieldwork to Museum Galleries: Workmen, Craftsmen, Artists? How Do We Consider the Community of Deir el-Medina Today? » ; G. Eschenbrenner-Diemer a présenté « Woodcraft in Deir el-Medina: Reassessment and Research Perspectives » ; P. Marini et A.G. De Marco, « Inside the Shabti-box: A Preliminary Study » ; M.-L. Arnette, « Female Figurines from Deir el-Medina: The Ifao Collection » ; M. Yoyotte, « The Tomb of Qen (TT 4) at Deir el-Medina » et A.-C. Salmas, « The Domestic and Funerary Spaces of Sennedjem's Family ». Les conclusions du colloque ont été données conjointement par le directeur de l'Ifao, Laurent Bavay, et le directeur du musée égyptologique de Turin, Christian Greco.

Conférence

Invité le 13 octobre 2018 à l'université de Milan par Prof. Patrizia Piacentini, titulaire de la chaire d'égyptologie, C. Larcher a présenté les travaux de la mission de Deir el-Medina, et notamment ceux menés dans la tombe de Neferhotep, lors d'une conférence intitulée : « Work of the French Institute of Archaeology at Deir el-Medina with a Focus on the Theban Tomb 216 of Neferhotep ».

Publications

Plusieurs membres de la mission ont participé à l'écriture du catalogue de l'exposition intitulée « À l'œuvre on connaît l'artisan… de pharaon ! Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina » organisée à l'occasion du centenaire de la concession française (2017). Cette exposition, qui s'est tenue au Musée égyptien du Caire du 21 décembre 2017 au 28 février 2018, est à l'initiative d'Hanane Gaber qui l'a mise en place avec L. Bazin et Frédéric Servajean grâce au soutien financier du LabEx ArcHIMedE et de l'Ifao.

G. Andreu a écrit un article sur « La vie quotidienne à Deir el-Medina sous les Ramsès d'après les sources archéologiques, textuelles et iconographiques » ; C. Gobeil sur « L'histoire des fouilles de l'Ifao à Deir el-Medina » ; C. Larcher et D. Lefèvre sur les « Travaux et recherches actuels sur la tombe de Neferhotep (TT 216) à Deir el-Medina » et C. Larcher sur « Les archives de Bernard Bruyère concernant les fouilles de Deir el-Medina conservées à l'Ifao ».

Documentaire

Une équipe de télévision anglaise de la société de production Windfall Films est venue filmer durant trois jours les activités de la mission pour une émission prévue sur la chaîne National Geographic International / Channel 4 et dont le thème est la vie quotidienne d'un chantier archéologique.

17149 ERMANT

par Christophe Thiers (CNRS)

Sous les auspices de l'Ifao et du CNRS (UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM, université Paul-Valéry Montpellier 3 et USR 3172 Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak CFEETK), la mission d'étude du temple d'Ermant s'est déroulée du 27 octobre au 1er décembre 2018. Sous la direction de Christophe Thiers (égyptologue, CNRS, USR 3172), l'équipe était composée de Pierre Zignani (architecte, CNRS, UMR 5060 Iramat), Sébastien Biston-Moulin (égyptologue, CNRS, UMR 5140), Lilian Postel (égyptologue, université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA), Hassân El-Amir (conservateur-restaurateur, Ifao), Émilie Saubestre (photographe, CNRS, USR 3172) et Charlotte Wolff (topographe, MEAE et CFEETK). Le ministère des Antiquités était représenté par Heba Abul Hagag Mohamed Abd el-Kerim, de l'inspectorat d'Ermant. Nos remerciements s'adressent à Mohamed Abdel Aziz, directeur des antiquités de Haute Égypte, Mohamed Yahyah, directeur des antiquités de Louxor, et Ramadan el-Nubi, directeur de l'inspectorat d'Ermant.

Ce travail bénéficie du soutien du LabEx ArcHiMedE au titre du programme « Investissement d'avenir » ANR-11-LABX-0032-01.

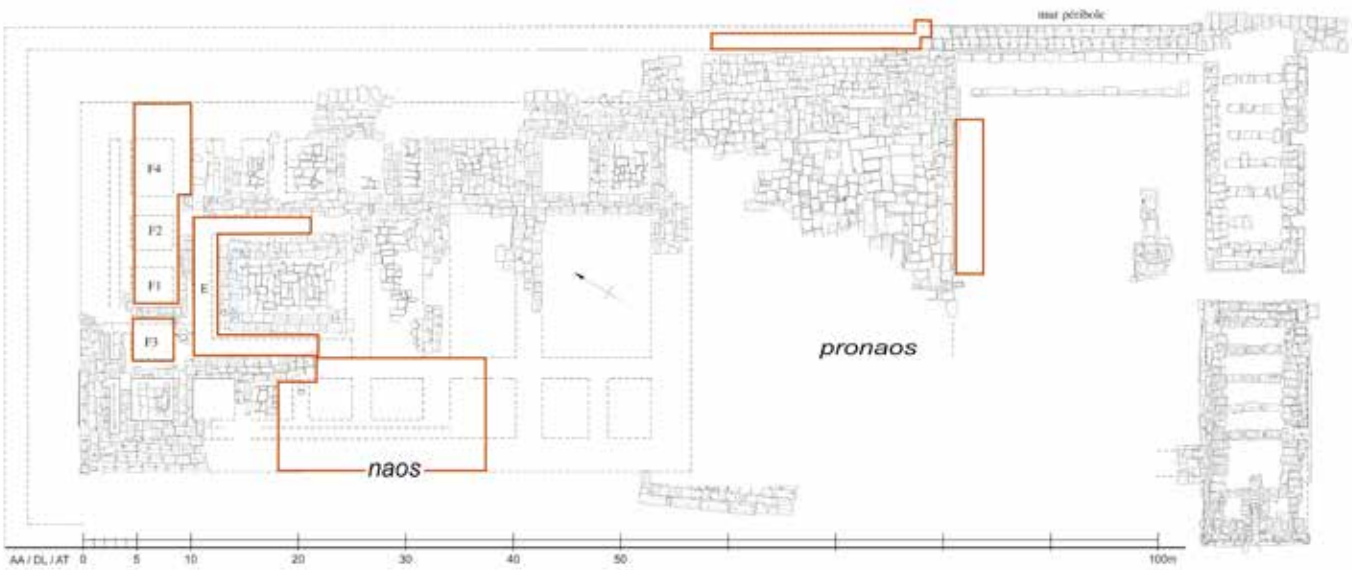


Fig. 1. En rouge, secteurs étudiés cette année. Plan Ifao-CNRS/P. Zignani *et al.*

LE TEMPLE DE MONTOU-RÊ

(C. Thiers)

Les travaux de dégagement des niveaux de destruction du temple ont été poursuivis dans le secteur nord, en particulier dans les espaces F1 à F4[92]. Poursuivant les investigations archéologiques entreprises la saison dernière, un sondage a été pratiqué dans le secteur des espaces F1, F2 et F4 (fig. 2). Malheureusement, quasiment aucune assise de fondation n'a été préservée : cette partie du temple est presque entièrement perdue. Le côté ouest du naos a également été totalement épierré par les carriers jusqu'à la bordure de la fosse de fondation. Comme attendu dans les niveaux de destruction, des fragments de décoration du temple ptolémaïque ont été mis au jour. L'un d'eux est particulièrement notable ; il appartient à un muret d'entre-colonnement avec colonne engagée (fig. 3).

Fig. 2. Vue générale du sondage dans les espaces F1, F2 et F4. Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

92. La nomenclature des espaces est celle établie par P. Zignani, « L'architecture du temple de Montou-Rê à Ermant. Essai d'approche typologique et proportion du plan », *BIFAO* 114, 2014, p. 589-606.

Fig. 3. Face externe d'un muret d'entrecolonnement. Photo C. Wolff, CNRS-CFEETK.

À proximité du mur arrière du naos, les travaux ont repris dans les espaces F1 et F3, où il s'est agi d'enlever l'épaisse couche de sable gris de rivière (062), et d'atteindre le fond de la fosse de fondation. À l'intérieur de l'espace F3, une couche de fragments de grès et de calcaire (059) a été dégagée ; elle avait déjà été observée dans la coupe pratiquée l'année passée. Cette couche de pierres (fig. 4) a été mise en place au cours du remplissage de sable, au niveau de la première assise du mur arrière du temple ptolémaïque. Le niveau de la nappe phréatique a ralenti la progression du travail dans ce secteur, et les investigations devront être poursuivies au cours de la prochaine campagne à l'aide d'une pompe.

Fig. 4. Espace F3 : le fond de la fosse de fondation (à droite) et le niveau de remplois (059) dans le sable de rivière (062). Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

Dans le secteur des espaces F1, F2 et F4, le sable gris a été atteint ; il a été enlevé dans l'espace F1 afin d'atteindre le fond de la fosse de fondation. Contre le mur arrière du temple, une tranchée plus profonde a été pratiquée pour insérer les blocs, dont on a vu lors de la précédente campagne qu'ils formaient deux assises supplémentaires, ancrant ainsi plus profondément ce mur arrière par rapport aux autres murs du naos ; là encore, le sable est mêlé à une couche de fragments de grès et de calcaire (fig. 5). Elle permet de comprendre que ce niveau de pierre a été placé dans la tranchée de fondation surcreusée dans la fosse, et que c'est le même procédé qui est présent en F3.

À l'extrémité orientale de F4, la bordure de la fosse de fondation a révélé un massif de briques crues, entaillé par la fosse, vestiges (058) qui avaient été observés l'année passée. Le mur a été partiellement recouvert par les débris de taille laissés par les bâtisseurs du temple, mais également par deux autres murs de briques crues (068 et 069) probablement associés à la construction du mur « copte » longeant la bordure orientale du temple.

Fig. 5. La tranchée de fondation surcreusée en bordure du mur arrière du temple. Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

Le travail a également concerné le déambulatoire (E) ceinturant la *cella*. Les fouilles ont été concentrées sur les côtés nord, ouest et est. Comme ailleurs, le sable gris (062) a été atteint après le dégagement des niveaux de destruction et d'épierrement romano-byzantins. Les blocs des murs nord et ouest sont partiellement perdus. Ici encore, une épaisse couche de fragments de grès et de calcaire (065) a été insérée au milieu du sable gris de fondation. Parmi ces pierres, on signalera quelques fragments en calcaire du Moyen Empire, dont deux restes de stèles (*infra*), un fragment ramesside en calcaire et plusieurs éléments en grès violacé dépourvus de décoration. Les pierres supérieures ont été retirées afin d'identifier d'éventuels remplois. Il conviendra de poursuivre cet examen durant la saison prochaine.

Trois sondages ont été pratiqués pour atteindre le fond de la fosse de fondation (fig. 6, 7). Quelques tessons de l'Ancien Empire ont été collectés, sans lien avec des vestiges de structures. La couche (060) formant le fond de la fosse présente un aspect noirâtre, mais avec comparativement très peu de céramique par rapport au secteur du « pronaos » (*infra*).

Une tranchée a été ouverte sur la bordure est du « pronaos ». Il est bien attesté que cette partie du temple a été bâtie à l'aide de remplois, en particulier aux noms de Thoutmosis III et d'Hatchepsout. Plusieurs blocs avec les faces décorées accessibles ont ainsi été mis au jour (*infra*). Après dégagement des débris de destruction, une épaisse couche de sable gris (071) a été mise en évidence ; elle est associée à la fondation du mur péribole longeant le côté est du temple[93].

Il est désormais acquis que les fondations du naos et du « pronaos » ont entamé des niveaux archéologiques de l'Ancien Empire[94]. Le constat a été fait à nouveau dans la tranchée ouverte cette saison, la bordure orientale de la fosse de fondation du « pronaos » ayant entaillé des niveaux de l'Ancien Empire, que l'on peut provisoirement considérer comme domestiques (fig. 8). Dans la tranchée, le niveau (070) marquant le fond de la fosse a livré un important matériel céramique (*Meidum bowls*, jarres à bière, moules à pain, meules, etc.) associé à quelques vestiges en briques crues et à des zones cendreuses/rubéfiées. L'étude de la

93. *Ibid.*, p. 597.
94. Rapports d'activité 2006, 2014 et 2015.

Fig. 6. Couloirs ouest et est du déambulatoire E : niveau de remplois (065) et sondage dans le sable de fondation. Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

Fig. 7. Ortho-image du déambulatoire (E) autour de la *cella*, avec le niveau de remploi de blocs (065) dans le sable de fondation (062). Photo C. Wolff, CNRS-CFEETK.

Fig. 8. Échantillonnage de céramiques Ancien Empire et de meules provenant de la bordure est du « pronaos ».Photos C. Thiers, CNRS-CFEETK.

Fig. 9. Tranchée pratiquée le long de la façade du « pronaos ». Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

céramique sera menée au cours de la prochaine saison. Cette occupation de l'Ancien Empire devrait être plus amplement étudiée à l'avenir, lorsqu'il sera possible d'élargir la zone de fouille au-delà du seul mètre de large de la tranchée pratiquée cette année.

Une seconde tranchée a été ouverte contre la façade du « pronaos », dans la moitié est (fig. 8). Des remplois du Nouvel Empire ont également été mis en évidence (*infra*). Les niveaux de l'Ancien Empire (073) ont été atteints, mais sans fournir beaucoup de matériel céramique. À proximité du puits copte, la partie d'un massif de briques crues (067) a été dégagée ; il est conservé sur 4,5 m de long et 0,96 m de large, et a été sectionné par la fosse de fondation du « pronaos ». Les briques sont de grandes dimensions (51 × 24 cm) ; la céramique associée à ce mur sera étudiée la saison prochaine, et devrait fournir quelques précisions chronologiques.

REMPLOIS DU MOYEN EMPIRE

(L. Postel)

Cette mission (du 3 au 15 novembre) a été consacrée à la poursuite de l'étude des fragments appartenant au temple du Moyen Empire et remployés dans les fondations ptolémaïques.

Quelque 35 fragments ont été inventoriés et documentés, quelques-uns découverts en fin de saison dernière et d'autres mis au jour au cours de la mission. Ils comprennent de grands éléments de parois ainsi que de plus petits fragments, provenant de la destruction des édifices du Moyen Empire et des fondations ptolémaïques. Ils ont principalement été découverts dans deux espaces : l'espace C (mission 2017) et le déambulatoire E (mission 2018).

Fig. 10. Horus Behedety nouant une tige de papyrus (*sema-taouy*), Amememhat I^er^. Photo L. Postel.

Fig. 11. Fragment d'une stèle de la XI^e^ dynastie remployé dans le sable de fondation du déambulatoire E, section nord. Photo L. Postel.

Comme cela est désormais bien connu, ces fragments appartiennent soit au temple de la XI^e dynastie (Montouhotep III), soit au temple d'Amenemhat I^er. Plusieurs petits fragments restent toutefois difficiles à dater et pourraient appartenir à d'autres phases architecturales, mais sans aller au-delà du début du Nouvel Empire. C'est également le cas d'un bloc de calcaire présentant une table d'offrandes et utilisant une technique qui n'a jusqu'à présent aucun parallèle parmi les blocs de calcaire découverts à Ermant.

Le bloc le plus intéressant que l'on puisse attribuer à Amenemhat I^er sur des critères stylistiques présente une scène de *sema-taouy* partiellement préservée (fig. 10), avec Horus Behedety nouant une tige de papyrus (le nom du dieu est gravé sur la boucle de la ceinture). Un fragment de paroi décoré sur deux faces opposées, l'une portant le nom de Montouhotep III et l'autre attribuable à Amenemhat I^er, prouve que ce dernier n'a fait qu'agrandir le temple construit par son prédécesseur de la XI^e dynastie.

Enfin, il convient de mentionner deux fragments de stèles retrouvés dans les fondations du déambulatoire E (fig. 11). Ils présentent des traits épigraphiques typiques de la XI^e dynastie et complètent la série d'autres fragments de stèles privées de cette période découverts lors des campagnes précédentes.

REMPLOIS DU NOUVEL EMPIRE

(S. Biston-Moulin)

La mission consacrée aux blocs du Nouvel Empire s'est tenue du 10 au 27 novembre. Elle a essentiellement concerné les remplois mis au jour en bordure ouest et sud du « pronaos ».

Dans le secteur du naos ptolémaïque, un fragment en calcaire a été découvert dans le couloir est du déambulatoire E ; il porte probablement le nom de Thoutmosis III. Dans l'espace C dégagé au cours de la mission 2017, un fragment d'architrave au nom de Thoutmosis III présente des traces évidentes d'usurpation d'un décor d'Hatchepsout.

La majeure partie de la mission a été consacrée à l'étude des blocs mis au jour dans les deux tranchées ouvertes le long de la bordure est du « pronaos » (fig. 12) et de sa façade sud (partie est) (fig. 8). Plus de 15 remplois aux noms de Thoutmosis III et d'Hatchepsout ont été

Fig. 12. Remplois thoutmosides sur la bordure est du « pronaos ».
Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

découverts et documentés, ainsi qu'une dizaine de petits fragments de la même période. On mentionnera en particulier un bloc au nom de Thoutmosis III représentant une procession fluviale de Montou vers Tôd.

Un bloc de grès possiblement ramesside a également été relevé au cours de cet inventaire. É. Saubestre a réalisé des ortho-images de ces documents. Les tranchées ont été ensablées à l'issue de ce travail documentaire.

RELEVÉS ARCHITECTURAUX ET TOPOGRAPHIQUES

(P. Zignani, C. Wolff)

P. Zignani a complété le relevé et le dessin des niveaux de fondation du temple ptolémaïque, en particulier la bordure ouest et la zone centrale du naos (espace C), ainsi que l'espace F3.

C. Wolff a réalisé un relevé photogrammétrique des différents secteurs fouillés, produisant de nombreuses ortho-images utilisées pour compléter le plan général des niveaux de fondation et pour dessiner quelques coupes dans les sondages archéologiques. Elle a également pris en charge la réalisation d'ortho-images de blocs épars mis au jour au cours de la mission.

RESTAURATION ET CONSERVATION, CHANTIER-ÉCOLE

(Hassân El-Amir)

Hassân El-Amir, assisté de Fatma Marsup Sultan et de Gihane Mohamed Mamoun, restauratrices du ministère des Antiquités, a poursuivi le programme de conservation-restauration dans l'enceinte du temple de Montou. Le travail a particulièrement porté sur la consolidation de blocs (grès et calcaire). Les blocs Nouvel Empire mis au jour en bordure du « pronaos » ont été nettoyés et consolidés.

Au cours de cette mission, Hassân El-Amir a également pris en charge la formation de deux stagiaires restauratrices du ministère des Antiquités (Nawal Mohamed Fawzy et Aouatef Ahmed ed-Dowi), qui ont activement pris part aux travaux de traitement des blocs épars et au remontage de plusieurs céramiques.

AMÉNAGEMENT DU SITE

La zone faisant face aux bureaux de l'inspectorat a été entièrement nettoyée cette saison. Les blocs gisant à cet endroit – notamment ceux découverts depuis plusieurs années lors de travaux urbains et transportés dans l'enceinte du temple – ont été entreposés sur quatre banquettes (10,5 × 1,5 m) construites au nord de l'entrée du site (fig. 13, 14). Les blocs ptolémaïques récemment découverts en ville ont été nettoyés et consolidés.

Fig. 13. Le secteur au nord de l'entrée du site, avec les blocs mis au jour en ville, avant les travaux. Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

Fig. 14. Les banquettes installées au nord de l'entrée du site. Photo C. Thiers, CNRS-CFEETK.

BAB EL-MAGANÎN

(C. Thiers)

Les relevés du montant de porte d'Antonin le Pieux et des blocs épars ayant appartenu au montant opposé ont été collationnés en vue de la préparation de la publication finale du monument. É. Saubestre a réalisé des ortho-images du montant encore debout et de quelques blocs.

17151 KÔM OMBO

par Françoise Labrique (Universität zu Köln)

La campagne de relevé du temple de Kôm Ombo s'est déroulée du 1er au 15 octobre 2018. Sous la direction de Françoise Labrique (égyptologue, Universität zu Köln) et Prof. Shafia Bédier (égyptologue, université Ain Shams), l'équipe comprenait également Dr. Ali Abdelhalim Ali (égyptologue, université Ain Shams et Ifao), Islam al-Wakeel Shehata (égyptologue, université Ain Shams), Svenja Dirksen (égyptologue, DAI et Universität Würzburg), Anna Dékány (Universität zu Köln), Emmanuel Laroze (architecte, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée) et Gaël Pollin (photographe, Ifao). Le ministère des Antiquités était représenté par Naglaa Fathi Mohamed.

La mission concernait la petite salle hypostyle du temple majeur, avec deux objectifs :

– Épigraphie : vérifier *in situ* l'exactitude des fac-similés réalisés à Cologne entre novembre 2017 et septembre 2018 d'après les photographies des parois de la petite salle hypostyle. Pour les parties élevées des parois, nous avons utilisé alternativement un télescope et les échafaudages de la mission américaine d'Abydos. Les textes ont pu être contrôlés, mais il n'en va pas de même du reste du décor, aux reproductions encore incomplètes et dont l'examen n'a pu être terminé.
– Photographie : entreprise particulièrement délicate cette année, à l'aide des échafaudages, G. Pollin a photographié les trois quarts de la colonnade de la petite salle hypostyle ; le reste devra se faire l'année prochaine. Un support technique lui a été assuré par E. Laroze.

Par ailleurs, plusieurs rencontres ont eu lieu entre l'inspectorat de Kôm Ombo et Dr. Ali Abdelhalim Ali, pour préparer les travaux de construction de banquettes, prévus pour l'année prochaine. Ces banquettes devraient servir de support aux blocs décorés, disséminés à même le sol près de l'enceinte nord ; un site a été choisi directement au nord du temple majeur.

LE DÉSERT ORIENTAL ET LA MER ROUGE

17131 AYN SOUKHNA

par Claire Somaglino (Sorbonne Université)

La dix-septième campagne de fouilles à Ayn Soukhna a eu lieu du 3 janvier au 11 février 2018. L'équipe sous la direction de Prof. Mahmoud Abd el-Raziq (égyptologue, université du Canal de Suez) et de Claire Somaglino (égyptologue, Sorbonne Université) était composée d'Adeline Bats (égyptologue, Sorbonne Université), Georges Verly (archéométallurgiste, Musée Art & Histoire de Bruxelles, EACOM), Julie Marchand (céramologue, UMR 5189 HiSoMA), Marzia Cavriani (archéologue, Università di Bologna), Ebeid Mahmoud Hamed (conservateur-restaurateur, Ifao), Jérôme Robitaille (spécialiste du macro-outillage, EHESS et université Toulouse Jean Jaurès), Ihab Mohamed Ibrahim (photographe, Ifao), Claire Malleson (archéobotaniste), Camille Lemoine (dessinatrice), Élodie Girard (Sorbonne Université), Aliénor Roussel (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), et

Fig. 1. Plan du site à l'issu de la campagne de fouilles de janvier-février 2018.

Adel Farouq (intendant, ministère des Antiquités). Les ouvriers étaient placés sous la direction du raïs Gamal Nasr el-Din. Le ministère des Antiquités était représenté par Nasra Maghrabi Hamid Mahmoud, inspectrice à Suez. La mission est soutenue par Sorbonne Université et le CNRS (UMR 8167 Orient et Méditerranée), et a bénéficié, comme les années précédentes, du mécénat des sociétés Colas Rail, Total Égypte, Bouygues-Vinci (métro du Claire – ligne 3) et Vinci (barrage d'Assiout).

FOUILLES DE LA ZONE BASSE DU SITE (ZONE 1)

Cette zone comprend une occupation ponctuelle de l'Ancien Empire (v. 2530-2200 av. J.-C.), puis du début du Moyen Empire (v. 1997-1950 av. J.-C.), consistant en installations portuaires et en un camp pour les hommes participant aux expéditions vers les mines de cuivre et de turquoise de la zone minière du Sud-Sinaï. Ces expéditions pouvaient, plus rarement cependant, se diriger aussi vers le sud de la mer Rouge, où se trouvait le pays de Pount des textes égyptiens. L'ensemble des bâtiments est construit en pierres sèches, généralement de manière assez grossière, et consiste en habitations, ateliers, espaces de préparation de la nourriture et de stockage des denrées.

L'objectif prioritaire de la fouille depuis quatre saisons est de comprendre de manière plus détaillée l'organisation de la vie quotidienne sur le site, pendant le temps de l'expédition : répartition des équipes sur le site, approvisionnement, répartition et préparation des denrées. Nous commençons à mieux percevoir cette organisation pour les expéditions datant du début du Moyen Empire, notamment grâce à l'étude des marques d'équipes gravées sur les jarres de stockage. Chaque sous-équipe pourrait avoir occupé un îlot de la partie basse, charge à chacune de transformer les denrées allouées, notamment les céréales pour la fabrication du pain et de la bière.

Secteur S6

(fig. 2)

La fouille de ce secteur, entreprise il y a deux saisons, a été terminée cette année (sous la supervision d'A. Bats). Plusieurs bâtiments en pierre sèche avaient été repérés sur le haut de la falaise rocheuse dominant la zone basse (fig. 5). Quatre phases de construction datant du début du Moyen Empire ont pu être isolées. Il est possible qu'une installation légère de l'Ancien Empire ait été située sous les phases du Moyen Empire, comme l'atteste la présence d'un matériel céramique très résiduel.

Entre deux des phases de construction du début du Moyen Empire, le secteur a été utilisé pour l'inhumation de deux enfants. Le premier squelette, appartenant à un enfant âgé d'environ 4 ans, était relativement bien préservé, avec la plupart des os encore en connexion anatomique. Par endroits, des résidus indiquaient la présence d'une natte et d'un tissu, placés sur le corps. Des cheveux courts étaient encore présents sur le crâne. L'autre squelette, appartenant à un enfant encore plus jeune, n'était pas aussi bien préservé et la plupart des os n'ont pas été retrouvés. La sépulture a visiblement été perturbée, peut-être par l'écoulement violent des eaux venant de la montagne. La présence de ces deux très jeunes enfants ne s'explique guère en contexte expéditionnaire, alors que les équipes ne comprenaient, à notre connaissance, que des hommes en âge de travailler. On peut émettre l'hypothèse qu'ils appartenaient aux groupes nomades ou semi-nomades qui évoluaient à cette époque entre le désert oriental, le fond du golfe de Suez et le Sinaï.

Fig. 2. Le secteur 6.

Secteur S6-Nord et secteur Kôm 14-ouest

La fouille du secteur S6-Nord a été poursuivie cette année et étendue dans le secteur Kôm 14-ouest qui est contigu. Cela a permis de relier la fouille de la zone 1 à celle de la zone du kôm 14, qui avait été effectuée il y a plusieurs années sous la direction de Gregory Marouard.

La plupart des niveaux dégagés cette année dans le secteur S6-Nord datent de l'Ancien Empire, sans doute des phases les plus anciennes d'installation sur le site durant cette période (fin IV^{e} – début V^{e} dynastie). Nous avons pu fouiller la suite des installations trouvées lors de la précédente campagne et consistant en une large zone de foyers construits et non construits (fig. 3). Ils devaient être au moins en partie dédiés à la fabrication ou cuisson du pain comme l'indiquent les fragments de moule à pain de type *bedja*, typiques de l'Ancien Empire, retrouvés dans les rejets cendreux.

Fig. 3. Foyers de l'Ancien Empire (vue nord-sud).

Les foyers sont de plusieurs types : simples fosses peu profondes creusées dans le niveau d'argile naturelle recouvrant le rocher, ou creusements dans la plateforme rocheuse elle-même aux endroits où celle-ci affleure. D'autres foyers sont véritablement construits : petites pierres plates disposées les unes contre les autres pour servir de sole ; petites fosses circulaires ou ovales creusées et parées sur les côtés de pierres plates posées de chant et liées à la *mouna*. Les cendres venant de ces foyers ont été systématiquement prélevées afin de faire l'objet d'une analyse archéobotanique qui permettra de déterminer le combustible utilisé et peut-être la nature des produits cuits.

La reprise du dégagement du secteur Kôm 14-ouest (fig. 4) a d'abord permis la documentation d'ateliers de métallurgie du cuivre et de bâtiments du début du Moyen Empire. Au moins trois phases de construction et occupation datant de cette période ont pu être identifiées. Le niveau le plus tardif a été aménagé après l'effondrement de gros morceaux de « tuff » de la casquette rocheuse couvrant la falaise gréseuse. Ainsi, un espace de rejet comprenant environ 40 cm d'épaisseur de cendres et charbons avait été aménagé entre l'un de ces rochers effondrés et la falaise (fig. 5). Les autres niveaux du début du Moyen Empire sont antérieurs à cet effondrement et ont sans doute utilisé cette casquette rocheuse pour couvrir partiellement certaines pièces, comme cela a déjà pu être constaté en d'autres endroits de la zone basse.

Fig. 4. Le secteur Kôm 14-ouest (vue sud-nord).

Fig. 5. Espace de rejet de cendres et charbons, début du Moyen Empire (vue sud-nord).

Le passage du drain du ouadi entre S6-Nord et Kôm 14-ouest a détruit les vestiges datant du Moyen Empire à cet endroit. Mais les niveaux de l'Ancien Empire présents en dessous ont été préservés, de même que le long de l'ensemble du flanc ouest de la falaise rocheuse du kôm 14.

On note premièrement, pour l'Ancien Empire, l'aménagement de la paroi rocheuse avec le creusement de multiples cavités, peut-être pour du rangement – aucun vestige n'y a cependant été retrouvé – ou pour caler des éléments en bois (fig. 6). Elles étaient à l'époque situées sous l'avancée rocheuse qui s'est effondrée au début du Moyen Empire. Au pied de la falaise, un dépôt composé d'un moule à pain-*bedja* à fond plat, de deux parties supérieures de jarre et d'un bouchon de jarre en argile a été retrouvé.

Fig. 6. Flanc ouest du kôm 14, avec aménagement de la paroi rocheuse à l'Ancien Empire (vue ouest-est).

Sous le drain du ouadi, un espace artisanal de l'Ancien Empire a été identifié. Il comprenait plusieurs foyers et de petits aménagements circulaires ou ovales en *mouna,* dont la fonction reste encore à déterminer. Nous y avons également retrouvé un dépôt de petites perles rondes et de longues perles tubulaires en faïence de différentes couleurs (bleu, jaune, noir, blanc, rouge) qui devaient appartenir à un collier.

En S6-Nord comme en Kôm 14-ouest, plusieurs fragments d'obsidienne ont été retrouvés, ainsi que deux tessons de céramique provenant peut-être des confins méridionaux de la mer Rouge, assez semblables à l'ensemble de 23 tessons retrouvé en 2016 non loin de là en S6-Nord. Ils pourraient attester les expéditions égyptiennes au pays de Pount durant l'Ancien Empire, au départ d'Ayn Soukhna, seul port à ce jour connu pour cette période après le règne de Chéops sur la côte égyptienne (le transfert entre Ouadi el-Jarf et Ayn Soukhna semble s'être fait durant le règne de Chéphren).

Secteur S41-Est (fig. 7)

Nous avons procédé à l'extension vers l'est de la fouille de l'îlot de bâtiments mis au jour lors de la précédente compagne. Il date du début du Moyen Empire et présente deux phases d'occupation. La zone comporte un atelier de métallurgie du cuivre pourvu de deux fours de réduction, ainsi qu'une grande chambre de chauffe circulaire pour la cuisson du pain. Étant donné sa localisation sur la limite nord de la fouille, la totalité de l'îlot ne pourra être dégagée en raison de la présence de la route asphaltée et de câbles pour l'internet.

La campagne 2018 a permis de poursuivre le dégagement d'une grande pièce rectangulaire en pierre sèche, qui fait partie des plus grandes mises au jour sur le site pour les niveaux du début du Moyen Empire (NS 4,65 × EO 6,35 m, le mur nord-sud n'étant pas entièrement dégagé, soit un minimum d'une trentaine de mètres carrés). On peut penser à une fonction d'espace de stockage, surtout si l'on considère le plan rectangulaire du bâtiment, avec des murs soigneusement construits. Quatre assises de pierres sont préservées, une hauteur relativement rare sur le site pour ce type de construction. Lors de l'une des phases de réoccupation de cette pièce, deux foyers circulaires furent aménagés le long du mur est. Aucune porte n'a été détectée, indiquant que l'entrée du bâtiment se situait sur son côté nord, vers la mer.

Fig. 7. Le secteur S41-Est à la fin de la fouille (vue est-ouest).

La fouille n'a pu être poursuivie pour les niveaux inférieurs en raison de la présence de la nappe phréatique. L'absence complète de tessons intrusifs datant de l'Ancien Empire ne présageait cependant pas de la présence de niveaux plus anciens sous les constructions du Moyen Empire.

Secteur S39

L'élargissement de la zone de fouille à l'ouest de la zone 1 a repris cette année avec l'ouverture du secteur S39 (sous la supervision d'A. Bats). La fouille des niveaux de surface a révélé une occupation du début du Moyen Empire. Tout d'abord avec des déchets de métallurgie du cuivre, ce qui n'est guère surprenant étant donné la proximité immédiate d'ateliers de réduction, fouillés en 2014-2015. Les sondages à l'ouest de la zone 1 réalisés il y a quelques années indiquaient également une forte activité métallurgique sur l'ensemble de l'extension ouest.

Sous cette première couche de rejet a été dégagé un mur de briques crues effondré. Les briques étaient réalisées avec des matériaux locaux comme le montre leur couleur grise à violacée, qui indique l'utilisation de sable ou de grès concassé venant du site. Signalons que la brique crue n'est que rarement employée dans les constructions à Ayn Soukhna et la présence de ce mur effondré est donc exceptionnelle. À proximité, dans une couche de rejet, la partie basse d'un panier en vannerie a été retrouvée.

ZONE EST

(fig. 8)

Au cours de la saison 2017, deux sondages dans la zone située entre le kôm 14, la route d'accès au site et la station-service avaient permis de repérer des vestiges d'occupation datant du début du Moyen Empire. Il a donc été décidé cette année d'élargir ces sondages pour avoir une idée plus précise de la nature de ces activités et de la densité d'occupation du site sur sa marge orientale. La fouille de la zone a été supervisée par M. Cavriani.

Un épais niveau de rejets métallurgiques a d'abord été identifié, indiquant soit la présence d'activités touchant à la métallurgie du cuivre dans les environs immédiats, soit l'existence d'une zone de rejets provenant de l'activité d'ateliers situés plus loin. Une large fosse, peu profonde, témoignait d'ailleurs de l'existence d'une poubelle sous la couche de résidus métalliques. Plusieurs fragments de creusets y ont été retrouvés. Sous ces niveaux de rejets, un grand foyer, implanté sur le rocher, a pu être fouillé. Il ne semble pas en lien avec les activités métallurgiques.

Fig. 8. La zone est à la fin de la fouille (vue ouest-est).

Toutes les phases d'occupation de la zone datent du début du Moyen Empire et aucun vestige de céramique de l'Ancien Empire n'a été repéré. Il apparaît clairement aussi que la densité d'occupation à cet endroit était plus faible que dans la zone 1 ou au kôm 14. La fouille de cette zone ne sera donc pas poursuivie l'an prochain.

AUTRES ACTIVITÉS

Histoire des techniques

Nous poursuivons également nos travaux sur l'histoire des techniques antiques, avec l'étude de la chaîne opératoire du cuivre et de la cuisson du pain au début du Moyen Empire. Cette étude comprend un volet important d'archéologie expérimentale.

Métallurgie du cuivre au début du Moyen Empire

Le site d'Ayn Soukhna comprend un ensemble exceptionnel d'ateliers de métallurgie du cuivre du début du Moyen Empire, qui ne sont pas attestés ailleurs en Égypte. Ces ateliers présentent des batteries de fours de réduction, qui permettent d'extraire le métal du minerai (malachite) obtenu par les équipes de mineurs dans le Sud-Sinaï. Plusieurs fours de fusion ont également été identifiés.

Après les travaux de l'équipe de Philippe Fluzin, qui ont abouti à une première publication[95], G. Verly a poursuivi l'étude de la chaîne opératoire du cuivre, en s'appuyant sur les données de la fouille (analyse et modélisation des données, relevés photogrammétriques des cheminées de fours de réduction, etc.) et de nombreuses opérations d'archéologie expérimentale en Belgique et en France. Il a poursuivi cette année l'analyse des données métallurgiques sur le site, en étudiant les rejets, résidus ou fragments de minerai de cuivre venant de la fouille. Il a également continué la fouille fine et le relevé photogrammétrique de plusieurs fours de réduction de la zone 1 (batterie F60-F63). Avec l'aide de J. Marchand, il a entamé l'élaboration d'une typologie des creusets retrouvés dans la zone basse et utilisés pour la fusion du cuivre.

Préparation et cuisson du pain : archéologie expérimentale

A. Bats a poursuivi son analyse des moules à pain coniques du début du Moyen Empire et des marques après-cuisson inscrites sur les jarres de stockage du grain datant de la même époque. Elle a aussi continué ses opérations d'archéologie expérimentale concernant la cuisson du pain selon la technique utilisée sur le site au début du Moyen Empire, c'est-à-dire en utilisant des moules à pain coniques, depuis la fabrication des moules jusqu'à la cuisson du pain dans des répliques des fours d'Ayn Soukhna. Ces opérations d'expérimentation ont été réalisées à Ayn Soukhna, sur l'archéosite d'Aubechies en Belgique (avec G. Verly) et à Cucugnan dans l'Aude (avec Roland Feuillas et son équipe) et ont abouti à une reconstitution satisfaisante de l'ensemble de la chaîne opératoire, qui laisse des traces et vestiges identiques à ceux retrouvés sur le terrain, tout en produisant un pain consommable. Pour la première fois, le choix de cette technique du moule à pain conique a également pu être expliqué, alors qu'elle paraissait auparavant présenter des contraintes techniques inutilement complexes. Les résultats de l'expérimentation, intégrés à la thèse de doctorat d'A. Bats sur le traitement et le stockage des céréales au Moyen Empire (sous la direction de Pierre Tallet à Sorbonne Université), seront publiés dans un prochain volume de la série Ayn Soukhna (Ayn Soukhna V), avec d'autres études spécialisées.

Étude du matériel archéologique retrouvé au cours de la fouille

L'étude du matériel céramique a été réalisée par J. Marchand, avec une attention spécifique à l'analyse de la céramique des niveaux de l'Ancien Empire. J. Robitaille a, quant à lui, poursuivi l'étude de l'abondant outillage macrolithique (meules, molettes, marteaux en pierre, etc.) trouvé sur le site.

Étude archéobotanique

Une véritable étude archéobotanique au long cours n'avait pu à ce stade être lancée sur le site d'Ayn Soukhna. Nous nous sommes désormais engagés dans ce processus avec la venue de C. Malleson pendant deux semaines sur le chantier. Elle a examiné les vestiges archéobotaniques sous microscope, après flottation et tamisage. Plusieurs échantillons de charbon ont été transférés au laboratoire de l'Ifao pour une analyse plus poussée, qui sera également

95. M. Abd el-Raziq, G. Castel, P. Tallet, P. Fluzin, *Ayn Soukhna* II. *Les ateliers métallurgiques du Moyen Empire*, FIFAO 66, Le Caire, 2011.

réalisée par ses soins, afin de déterminer le type de bois employé comme combustible dans les foyers de l'Ancien Empire fouillés au cours de la campagne 2018. Dans les lots analysés, des céréales ont pu être identifiées : la plus courante est le blé amidonnier, mais on note aussi de l'orge. L'absence notable des balles des céréales dans les échantillons analysés montre que les grains étaient transportés déjà nettoyés et prêts à consommer.

PUBLICATION

Le manuscrit de *Ayn Soukhna* IV, consacré à la publication du matériel provenant des galeries de la partie haute du site, a été remis à l'Ifao.

17132 OUADI EL-JARF

par Pierre Tallet (Sorbonne Université)

La huitième campagne de la mission archéologique du Ouadi el-Jarf s'est déroulée du 10 mars au 19 avril 2018. Sous la direction de Pierre Tallet (égyptologue, Sorbonne Université), l'équipe était composée de Gregory Marouard (archéologue, Oriental Institute of Chicago), Damien Laisney (topographe, MOM), Séverine Marchi (archéologue, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), Franck Burgos (tailleur de pierre, CNRS, UMR 8167), Georges Castel (archéologue, Ifao), Emmanuel Laroze (architecte, CNRS, UMR 8167), Anita Quiles (archéomètre, Ifao), André Veljmeier (spécialiste des cordages et des cuirs antiques), Elsa Demazeau (doctorante, Sorbonne Université), Camille Lemoine (dessinatrice), Marie-Hélène Barrière (dessinatrice), Hassân Mohammed Ahmad (restaurateur, Ifao), Adel Farouk (intendant, ministère des Antiquités). L'équipe de 57 ouvriers de Gourna était dirigée par le raïs Gamal Nasr el-Din. Le ministère des Antiquités était représenté par Eïd Hussein. Outre les financements accordés par l'Ifao, le CNRS (UMR 8167), Sorbonne Université et la Commission des recherches archéologiques à l'étranger du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, la mission a bénéficié d'une aide logistique et d'un mécénat accordés par les sociétés Vinci et Colas Rail, d'une aide de la fondation Honor Frost et d'un financement de l'association Amers, dépositaire du prix Del Duca 2016 de l'Institut de France.

Le travail a été mené cette année en parallèle sur trois sites distincts. Une partie de l'équipe s'est investie dans l'étude du complexe des galeries-magasins du site, tandis que l'autre a poursuivi pour la troisième année consécutive la fouille du grand bâtiment rectangulaire, situé à mi-chemin entre la zone littorale et la zone montagneuse. Enfin, une zone de carrières identifiée en 2017 a fait cette année l'objet d'une étude détaillée, et d'un dégagement de surface.

FOUILLE DES GALERIES-MAGASINS DE LA ZONE 1

La fouille du deuxième système de galeries-magasins, entreprise en 2017, s'est poursuivie durant la campagne 2018. Dans la partie sud du ouadi, les premiers nettoyages de surface avaient permis de mettre en évidence l'ouverture d'une galerie jusqu'alors inconnue (G18). Son dégagement, rendu très difficile par son comblement par des colluvions, s'est poursuivi sur une dizaine de mètres cette année, mettant en évidence la présence, au sol, de pièces de bois en mauvais état de conservation, qui doivent être les vestiges du dépôt anciennement

abrité par cette cavité. La fouille de la galerie G22, également entreprise en 2017, a pu quant à elle être menée à son terme. Elle abritait encore un dépôt de quelque 500 grosses jarres de stockage globulaires caractéristiques de la production du Ouadi el-Jarf, dont une très grande partie présentent encore une inscription avant cuisson mentionnant l'« équipe des escorteurs du <navire nommé> l'Uræus de Chéops est sa proue ». Cette formation d'ouvriers est celle à laquelle appartenaient les archives sur papyrus découvertes sur le site, qui a dû être la dernière à faire fonctionner le port du Ouadi el-Jarf. La galerie adjacente (n° 19) a également été dégagée dans son intégralité. Au sol ont été recueillis un grand nombre de paquets de tissus contenant une matière résineuse (fig. 1), dont des échantillons ont été prélevés pour analyse.

Fig. 1. Sol de la galerie G19 avec des paquets de tissus emballant une matière résineuse.

FOUILLE DU « BÂTIMENT INTERMÉDIAIRE »

La fouille du bâtiment de la zone 5, qui couvre une surface de 2 250 m² et se compose de treize travées parallèles longues et étroites, avait été achevée au cours de la campagne 2017, et l'ensemble de la structure relevé en détail. Les niveaux d'occupation de cet ensemble n'avaient malheureusement pas livré beaucoup de matériel permettant de dater précisément son fonctionnement, mais la présence d'une occupation antérieure de cet endroit avait déjà été mise en évidence en déposant le sol des travées T1 et T2 du bâtiment. L'exploration de cette occupation première de la zone a été poursuivie cette année, en fouillant systématiquement les sols de ces travées, puis en les remblayant l'une après l'autre pour ne pas fragiliser la construction. Les travées T1 à T6 ont ainsi été étudiées. Ces niveaux se caractérisent par la présence de nombreux murs arasés, sans que l'organisation de l'ensemble ne soit encore perceptible. De très nombreux foyers, qui ont servi notamment à la préparation du pain, ont été mis en évidence, ainsi qu'un abondant matériel céramique (jattes, *dokka*, moules à pains) qui était utilisé pour cette activité. Un fragment de scellé au nom de l'Horus Nebmaât (Snéfrou) permet sans doute d'attribuer

cette première occupation de la zone au fondateur de la IVe dynastie. Parmi le matériel significatif qui a été recueilli à ce niveau, on note la présence régulière de galets qui ont été inscrits avec des chiffres en rouge, et indiquent sans doute des rations de blé, calculées en fonction de deux unités de mesures distinctes. Il pourrait s'agir de jetons distribués pour assurer la distribution des rations aux ouvriers présents dans le camp – cette hypothèse est rendue plausible par la mention de responsables ou d'équipes sur certains de ces documents (fig. 2). La fouille de ce niveau devrait se poursuivre au cours de la campagne 2019.

Fig. 2. Galet inscrit de chiffres provenant du bâtiment intermédiaire.

ÉTUDE DES CARRIÈRES

Au cours de la campagne 2017, les carrières qui ont été utilisées au début de la IVe dynastie pour prélever les gros blocs de calcaire utilisés pour fermer les galeries-magasins du site avaient été identifiées dans la partie nord du site archéologique. Une étude approfondie de celles-ci a été entreprise cette année, en nettoyant en surface les zones où cette activité était la plus manifeste. De la céramique et des outils de bois et de pierre y ont été recueillis. Une observation fine des marques d'outils laissées par les carriers – menée conjointement par E. Laroze et F. Burgos – a ainsi permis de reconstituer en grande partie les gestes de ceux-ci, et le mode opératoire de la taille des blocs. Une simulation de ce travail dans les conditions de l'Antiquité (à l'aide de ciseaux de cuivre et de maillets de bois) a parallèlement été menée par F. Burgos dans une zone qui n'avait pas été exploitée à l'époque pharaonique.

PUBLICATIONS

Un deuxième volume consacré aux papyrus découverts sur le site du Ouadi el-Jarf et regroupant tous les autres fragments de journaux de bord découverts sur le site a été achevé et devrait être remis à l'Ifao pour publication dans le courant de l'année 2019. La mise au point des premiers rapports archéologiques concernant la fouille sur le littoral et le premier système de galeries-magasins est en cours.

17133 OUADI SANNUR

par François Briois (EHESS) et Béatrix Midant-Reynes (CNRS)

La cinquième campagne de la mission archéologique du Ouadi Sannur s'est déroulée du 9 octobre au 5 novembre 2018. Sous la direction de François Briois (archéologue, EHES S, UMR 5608 TRACES) et Béatrix Midant-Reynes (archéologue, CNRS, UMR 5608), l'équipe

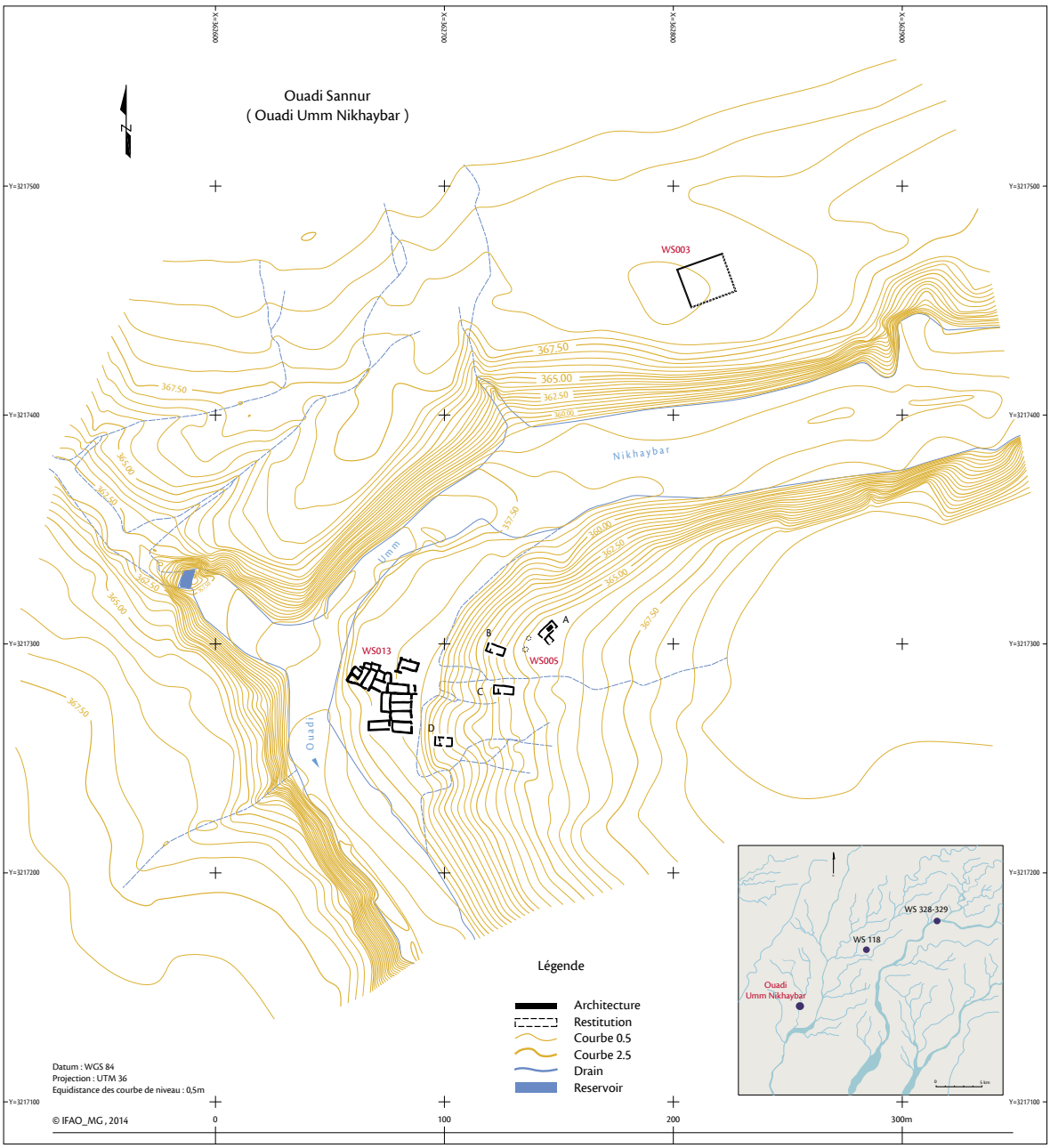


Fig. 1. Localisation de WS13 dans le Ouadi Umm Nikaybar. Relevé et plan Mohamed Gaber, Ifao.

était composée de Pierre-Antoine Beauvais (archéologue, CNRS, UMR 5608), Yann Tristant (archéologue, Macquarie University), Mohamed Gaber (topographe, Ifao), Hassân Mohammed Ahmad (conservateur-restaurateur, Ifao) et Mohamed Husein (intendant, Ifao). Prof. Mohamed Hamdan (géologue, université du Caire) a pris part à la mission du 27 octobre au 1er novembre dans le cadre d'une première expertise du contexte géologique des mines de silex. Le ministère des Antiquités était représenté par Aza Adel Aziz, de l'inspectorat de Gizeh. L'équipe des ouvriers était dirigée par le raïs Gamal Nasr el-Din.

La campagne 2018 a essentiellement porté sur la poursuite de la fouille du grand bâtiment WS013, situé dans le Ouadi Umm Nikaybar (voir rapport 2017), en contrebas du plateau sur lequel se trouvent les constructions rectangulaires du site WS005, fouillées en 2014 et en 2016 (fig. 1). Par ailleurs, les prospections des mines et ateliers de silex ont été poursuivies dans les ouadis adjacents du Ouadi Sannur et dans le Ouadi Abou Rimth.

LE BÂTIMENT WS13

Le plan général du bâtiment a été complété par le dégagement, à l'est, vers le bord du ouadi, des espaces clos P, Q, S, et les pièces C, D, E, K, G, dégagées en 2017, ont été totalement fouillées, ainsi que la petite structure N, située immédiatement au nord de l'ensemble (fig. 2). La très forte concentration de silex localisée au centre de la pièce B a fait l'objet d'un relevé minutieux.

Fig. 2. WS13 vu du nord. Photo B. Midant-Reynes.

Le plan

Par la direction des murs et les chaînages, nous avions identifié le plan initial du bâtiment dans l'ensemble formé par les quatre pièces parallèles A, B, C, D et la pièce K, placée en longueur perpendiculairement aux quatre précédentes (fig. 3). La pièce F a été ajoutée, ses murs est et ouest venant se plaquer contre le grand mur fermant au nord D et K. L'orientation de son mur nord marque un décalage selon un axe nord-est – sud-ouest en rupture avec l'orientation initiale est-ouest. Nous avions observé que ce décalage s'accentuait vers l'est avec les pièces G et I. Les travaux de cette année ont permis de dégager un ensemble cohérent autour de l'espace O qui se présente comme la pièce centrale, de grandes dimensions (24 m²), orientée nord-ouest – sud-est dans sa longueur. Cet ensemble de bâtis – l'ensemble de l'ouest – est relié au groupe dit « initial » par la pièce G, dont le mur nord forme une abside. La fouille de cet ensemble aura comme objectif de tenter de comprendre comment ces deux groupes de bâtiments s'articulent, tant au plan chronologique que fonctionnel.

Fig. 3. Plan schématique de WS13 localisant les foyers et les principales concentrations de silex. Relevé et plan Mohamed Gaber, B. Midant-Reynes.

Les structures et les niveaux d'occupation

Le déblaiement du sable superficiel laisse apparaître systématiquement, dans chaque pièce, un niveau plus ou moins dense de blocs calcaire similaires à ceux qui constituent les murs, irrégulièrement répartis à l'intérieur des pièces. Identifiées dans un premier temps comme des éboulis consécutifs à la ruine du bâtiment, ces nappes de pierres plus ou moins concentrées (en M, par exemple, la moitié est de la pièce en était dépourvue) méritent d'être reconsidérées. Elles signent néanmoins un état d'abandon, puisque, sauf en B, aucun niveau archéologique ne les surmonte.

Le premier sol d'occupation apparaît après qu'on les a enlevées. Il est marqué par la présence de pierres taillées en parallélépipèdes, inégalement réparties dans les différentes pièces, et par des lames, des éclats de silex et des tessons se présentant à plat sur un niveau sablo-argileux très induré. On n'observe de foyers qu'en A (fy 1336), contre les murs, dans l'angle nord-ouest de la pièce.

Fig. 4. Le dépôt de lames 1454 dans l'angle sud-ouest de la pièce C. Photo B. Midant-Reynes.

C'est sous ce niveau que l'on rencontre les structures foyères (fig. 3) et les fortes concentrations de matériel (silex et céramiques). Les foyers occupent une place bien spécifique, la même dans les pièces parallèles A, C, D, F (la fouille en B n'a pas encore atteint le fond), dans la moitié est de l'espace. En K, la zone foyère est située dans la moitié sud, mais cette pièce se trouvant perpendiculaire aux précédentes, le foyer occuperait la même place si la pièce pivotait de 90° vers l'est. K est donc sur le même modèle que A, (B ?), C, D, F.

Les foyers sont majoritairement sans aménagement particulier. Simples fosses en cuvette creusées dans le substrat, ils présentent un diamètre moyen de 1 m environ et sont peu profonds, de 10 à 20 cm. On note deux cas de foyers à plat. Sous l'effet de la chaleur, le fond et les parois sont fortement indurés, parfois avec des traces de rubéfaction ou des encroûtements extrêmement durs. Le remplissage est constitué d'un sédiment fluide très cendreux où abondent des charbons de bois centimétriques. Très peu de matériel archéologique s'y mêle. Deux exemplaires se distinguent par la présence d'une couronne de pierres plates qui bordent la cuvette : 1358 en A (en forme de fer à cheval) et 1438 en K. Dans ces deux cas, on observe qu'un petit foyer circulaire les côtoie, immédiatement au sud-est, à la manière de petits satellites. Cependant, si les deux foyers sont contemporains d'un point de vue stratigraphique en A, la petite structure circulaire est manifestement postérieure au foyer empierré en K.

Le silex domine largement le matériel. Il s'agit essentiellement de lames, en moindres proportions de grands éclats transformés souvent en racloirs. Deux dépôts exceptionnels de lames ont été mis au jour contre les murs ouest respectivement de C, dans l'angle sud-ouest de la pièce (1465) et en D (1454), qui devaient probablement à l'origine se trouver dans un récipient en matériau périssable, type panier ou sac en tissu (fig. 4). La fouille de l'aire de débitage 1381, commencée au sein de la pièce B en 2017, a été achevée. Elle correspond à une aire de production de lames et, dans une moindre mesure, de couteaux bifaciaux, marquée par une forte accumulation de déchets de taille.

Le matériel

L'industrie de silex

Les assemblages lithiques provenant des pièces B, C, D, G, K et N présentent des effectifs inégaux et sont de nature variée.

Le contenu de la pièce B se distingue très nettement des autres pièces actuellement dégagées. Ce locus est occupé par une très importante accumulation de déchets de taille répartis sur une surface de 18 m^2. Parmi les 16 254 pièces qui composent cet amas de débitage, on enregistre une proportion très élevée de déchets de taille (86 %) en lien avec le débitage laminaire (éclats de mise en forme de nucléus, préformes de nucléus, nucléus à lames exploités, tablettes d'ouverture ou d'avivage de plan de frappe, lames). Le restant est composé de déchets liés au façonnage de couteaux bifaciaux (14 %), caractérisés par de minces et larges

éclats plats et quelques préformes souvent fragmentaires. La présence d'un fragment de disque bifacial plat indique qu'une chaîne opératoire de fabrication de préformes de bracelets en silex a également fonctionné dans cet atelier. La production laminaire, qui a pu faire l'objet d'une étude approfondie cette année, se caractérise par un débitage effectué à partir de nucléus triangulaires à enlèvements unidirectionnels convergents et à plan de frappe très incliné. Plusieurs remontages partiels et l'examen détaillé des nucléus ont permis d'identifier de nombreux signes de maladresses indiquant que la majeure partie de la production avait été réalisée par des tailleurs inexpérimentés (fig. 5). La pièce B du bâtiment WS13 a donc fonctionné comme un lieu d'apprentissage pour la taille du silex. Cette observation fait écho à celle réalisée sur l'atelier 328 où l'on avait clairement identifié deux types de débitage. L'un réalisé par des tailleurs expérimentés, l'autre par des débutants, ce qui nous avait conduits à la conclusion aujourd'hui confirmée que des tailleurs apprentis se joignaient aux expéditions pour apprendre leur art.

Les pièces voisines se différencient par un nombre nettement plus réduit d'objets en silex (200 en C, 189 en D, 99 en K et 9 en N). La pièce G, qui se distingue des autres par sa surface réduite, n'a livré que 40 objets. Contrairement à B, plusieurs de ces pièces ont été dédiées au stockage des lames, dont on retrouve des concentrations remarquables. C'est le cas en particulier du dépôt 1465, découvert dans l'angle de la pièce C et qui contenait 124 lames et un mince éclat de façonnage bifacial, du dépôt 1454 (fig. 4), localisé contre le mur ouest de la pièce D et qui contenait 84 lames et, dans une moindre mesure, de la concentration 1495 en K, qui était composée de 32 lames. Toutes les lames provenant de ces dépôts correspondent à des produits de débitage bruts, triés et regroupés probablement dans des contenants en

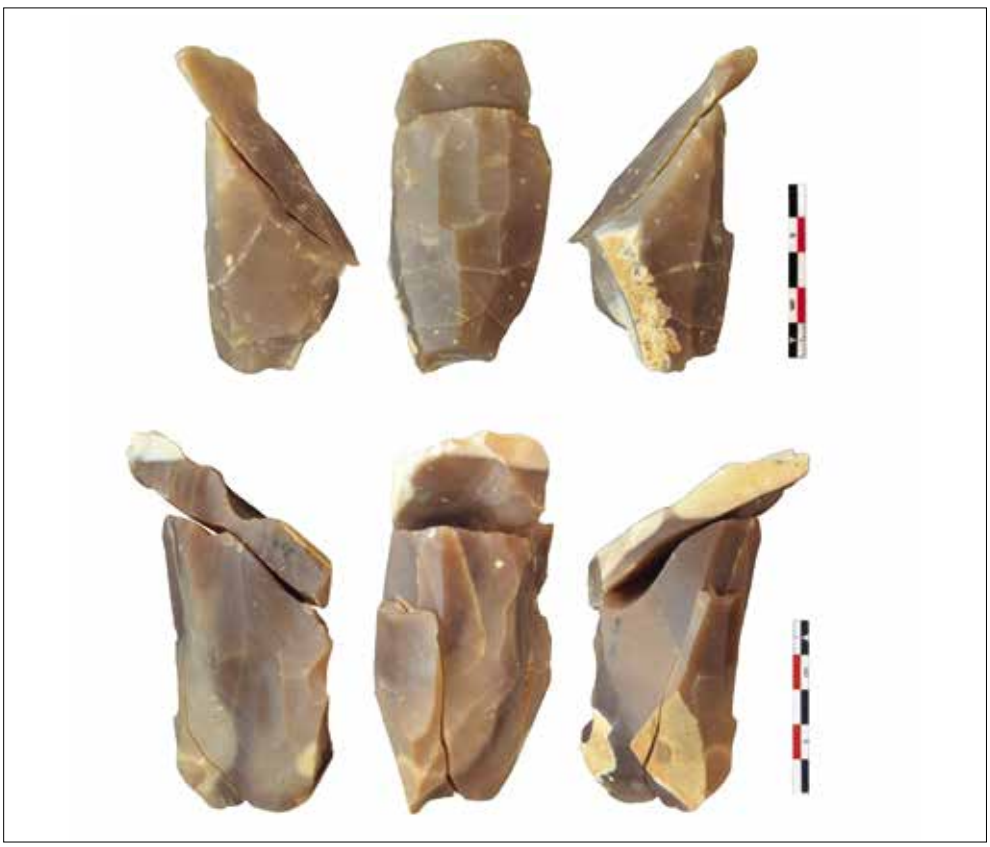


Fig. 5. Remontages partiels de nucléus de l'atelier de taille de la pièce B. Photo B. Midant-Reynes, remontages et DAO P.-A. Beauvais et F. Briois.

matériau périssable. Leur très grande qualité technique indique qu'elles ont été produites par des artisans spécialisés ayant un haut niveau de savoir-faire. Les niveaux de sols étudiés ont également livré de petites séries d'éclats ou de lames bruts sélectionnés, parfois regroupés comme dans le cas de la concentration 1456 de la pièce C, et des outils du fonds commun. L'outillage est essentiellement composé de grattoirs réguliers sur éclat (21 pièces) et de quelques racloirs (5 pièces). Le seul couteau bifacial retrouvé cette année dans la pièce K correspond à une pièce épaisse dont la forme initiale a été modifiée par plusieurs cycles de retouches.

La céramique

L'assemblage céramique issu des US des pièces fouillées cette année (pièces C, D, E, G, K, N) comprend 860 tessons (858 fragments de panse et deux fonds arrondis) et 63 formes identifiables, parmi lesquelles cinq vases complets ou subcomplets.

La répartition des fragments est globalement faible dans l'ensemble des US, les plus fortes proportions apparaissant sous la forme de concentrations bien marquées. C'est le cas de l'ensemble 1434, situé à l'angle sud-est de G, à la base des pierres (n = 155) ou de 1436 (n = 111), qui regroupe un matériel en partie en place sur un niveau de base dans la moitié sud de K.

Le répertoire des formes (n = 63) ne diffère pas fondamentalement du corpus élaboré (F. Guyot, *BCE*, à paraître), mais voit apparaître deux tessons de « jarres à bière » (type 412) et une forme de *Meidum bowl* (Cer18.21, type 113) différente des exemplaires précédemment mis au jour (fig. 6).

Fig. 6. Le *Meidum bowl* mis au jour dans la pièce M. Photo B. Midant-Reynes.

Les jarres restent majoritaires avec 59 % du corpus (n = 37). Parmi celles-ci, le type à haut col cylindrique et lèvre pincée (type 401) domine (n = 12), ainsi que les formes à col étroit de type « jarres à vin » (types 405-406, n = 13). Les pâtes à matrice marneuses (fabrique 1, F. Guyot, *op.cit.*), importées de la vallée du Nil, constituent la quasi-exclusivité de ces types. On ne note qu'un seul cas où la jarre a été réalisée en pâte désertique (type 4).

Les formes ouvertes (bols et coupes) constituent 19 % du répertoire. Les plus significatives sont les coupes carénées de type *Meidum bowls*. On relève deux fragments de bord en pâte désertique (3a), à surface lissée (type 109), et deux autres exemplaires provenant de la même US, en M, tous deux en pâte alluviale fine, à surface polie rouge, l'un fragmentaire (Cer18.01), l'autre entier (Cer18.21). Un bol profond à parois obliques, en pâte alluviale fine (2c), à surface rouge brunie, s'ajoute aux formes de cette catégorie du répertoire (Cer18.21, type 116).

Les moules à pain (n = 11) (type 501, 503), quoique relevant de formes bien attestées, sont, à l'inverse des exemplaires précédemment répertoriés, en fabrique alluviale grossière (2a) ou plus fine (2b).

On note enfin deux très petits fragments de *dokka*, en pâte grossière de type 5.

La répartition des fabriques a suivi la classification effectuée précédemment (F. Guyot, *op. cit.*). Elle montre une forte proportion de pâtes à matrice marneuse (fabrique 1, 68 %), suivie des pâtes à matrice argileuse (fabrique 2a-c, 24 %), les pâtes désertiques (fabriques 3 et 4) ne constituant qu'une faible part de l'assemblage (7 %). Enfin, les pâtes désertiques grossières (fabrique 5) sont très faiblement représentées (1 %).

Tant du point de vue de la chronologie que des aspects fonctionnels, le matériel céramique exhumé cette année ne modifie pas les conclusions précédentes : un répertoire bien connu de récipients utilitaires du début de la IV^e^ dynastie. Néanmoins, les *Meidum bowls* (vase entier et un fragment) mis au jour dans la pièce M marquent une évolution bien connue vers des formes moins profondes[96]. La fouille de ce locus n'étant pas achevée, il conviendra d'y apporter la plus grande attention.

LES PROSPECTIONS

Les prospections effectuées en 2018 ont porté sur les marges du Ouadi Abou Rimth et sur plusieurs secteurs bordant le Ouadi Sannur.

Dans le Ouadi Abou Rimth, les sites sont localisés sur le côté nord d'un méandre de la large vallée alluviale, au sein d'un ensemble de collines contenant de riches affleurements de silex de bonne qualité. Les 13 points nouveaux sont répartis sur une surface de 1,5 km^2 et tous correspondent à des mines et à des ateliers de débitage d'ampleur variable qui ont pu être documentés. Il s'agit parfois de simples tranchées de faible amplitude où les blocs de silex extraits ont été testés. Dans ces cas, les traces de production y sont rares ou absentes (WS903b, 904, 909, 914, 915 et 916). D'autres exploitations, de plus grande ampleur (WS901, 902, 903, 908, 911 et 912), offrent au contraire des amas de débitage bien différenciés contenant de nombreux déchets de taille de débitage laminaire parfois combinés avec du façonnage de couteaux bifaciaux (fig. 7). Le site WS913, localisé au fond d'un ouadi, est le seul à ne pas présenter de tranchée de carrière. Dans ce cas, les blocs de silex volumineux affleurant ont été extraits directement pour être débités à grands éclats épais. Ce débitage d'éclats massifs a été employé pour la production de préformes de grands couteaux bifaciaux.

Dans le Ouadi Sannur et le long de ses branches adjacentes, plusieurs nouveaux sites d'exploitation ont été identifiés. WS143 est localisé dans le fond du Ouadi Abu Sha'r à un endroit où le canyon forme une courbe accusée. Les nombreuses tranchées de carrière ont exploité un léger replat couvert d'une masse considérable de thermoclasts. Les déblais d'exploitation forment de nombreux monticules de pierres et les postes de débitage qui les entourent montrent de riches concentrations de débitage laminaire. On y trouve, comme sur la plupart des ateliers du sud-est du Galala nord, des nucléus à lames triangulaires et à plan de frappe très incliné mais également des nucléus à deux plans de frappe opposés.

Entre le Ouadi Abu Sha'r et le Ouadi Lam'az, sur le sommet du plateau, se trouve le site WS125 qui correspond à deux segments de tranchées de carrière qui se développent sur 150 m de long dans le sens nord-est – sud-ouest. La branche occidentale se dédouble et se termine sur des tranchées discontinues. Les monticules de déblais sont répartis le long des tranchées et des aires de débitage ont été identifiées, où l'on trouve à la fois des postes de productions laminaires et des indices de façonnage de couteaux bifaciaux. Dans le Ouadi Lam'az, situé

96. Sur la valeur chronologique des *Meidum bowls*, voir L. Op de Beeck, « Possibilities and Restrictions for the Use of Maidum-Bowls as Chronological Indicators », *CCE* 7, 2004, p. 239-280.

Fig. 7. WS902. Déchets de taille de débitage laminaire combinés avec du façonnage de couteaux bifaciaux. Photo B. Midant-Reynes.

plus à l'est, la mine WS145 est localisée en contrebas d'une rupture de pente. La tranchée de carrière se développe sur une centaine de mètres de longueur et elle est bordée par les déblais d'exploitation, où l'on trouve de nombreux blocs de silex taillés à grands éclats. Les postes de débitage, encore bien visibles, sont localisés un peu plus haut dans la pente. Ils contiennent de nombreux nucléus à lames, plats et réguliers et de nombreux déchets caractéristiques, comme les tablettes d'ouverture de plans de frappe (fig. 8). À l'est de ce site, sur le sommet du plateau, ont été identifiés deux sites de faible ampleur (WS142 et 144), implantés sur le sommet de petits reliefs ovalaires où les thermoclasts de silex abondent en surface. Les tranchées de quelques mètres de longueur ont permis d'extraire des blocs de silex volumineux qui ont été simplement testés. Seuls de très faibles indices de production laminaire ont été identifiés sur WS144.

Fig. 8. WS145. Déchets de taille et nucléus à lames, plats et réguliers. Photo B. Midant-Reynes.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La campagne 2018 s'est déroulée selon le double objectif annoncé de poursuivre 1) la fouille du bâtiment WS13 et 2) les prospections au cœur de l'immense concentration de gîtes et de sites d'exploitation du silex dont nous avons révélé l'existence en 2014.

La fouille de cinq pièces supplémentaires, celle de la structure N et le dégagement de « l'ensemble de l'ouest » nous a permis de préciser les observations réalisées en 2017 quant au programme architectural du bâtiment WS13. Deux ensembles se dessinent à présent clairement, l'un à l'est, l'autre à l'ouest, d'orientation et de structure différentes. Le programme 2019 portera sur la fouille de l'ensemble de l'ouest dans la perspective de comprendre ce qui le distingue et le lie à celui de l'est, tant du point de vue de l'architecture que des structures et du matériel qu'il contient. Les observations stratigraphiques confirment la présence de plusieurs niveaux d'occupation et d'une phase d'abandon marquée par des nappes de pierres irrégulièrement réparties à l'intérieur des pièces et une accumulation sableuse. L'atelier de taille de la pièce B, qui a fait l'objet d'un relevé minutieux, peut dorénavant être considéré comme un lieu d'apprentissage de la taille du silex, ce qui n'avait jamais été mis en évidence en Égypte, haut lieu de la taille du silex.

Enfin, les prospections conduites sur les marges du Ouadi Abou Rimth et sur plusieurs secteurs bordant le Ouadi Sannur ont permis de compléter la carte déjà très dense de points connus et vérifiés depuis le début des missions.

18135 OUADI ARABA

par Yann Tristant (Macquarie University)

La septième campagne de prospection du Ouadi Araba s'est déroulée du 8 septembre au 4 octobre 2018. La mission était composée de Yann Tristant (préhistorien et archéologue, Macquarie University) et François Briois (préhistorien et lithicien, EHESS Toulouse). Le ministère des Antiquités était représenté par Mahmoud Salem, de l'inspectorat de Suez.

Cette mission constituait la dernière du programme de prospection initié par l'Ifao dans le Ouadi Araba en 2008, en collaboration avec la Macquarie University de Sydney depuis 2010. Malgré les difficultés administratives qui n'ont pas permis le déroulement de la prospection depuis 2015, le projet a atteint ses objectifs. La monographie en cours de préparation à l'Ifao[97] présentera le catalogue des sites et faits archéologiques inventoriés dans cette grande vallée du désert oriental s'étirant sur 30 km de largeur entre le plateau du Galala nord et celui du Galala sud. Elle s'intéressera plus particulièrement aux vestiges d'époque préhistorique, à la piste pharaonique et aux sites miniers associés, ainsi qu'aux ermitages d'époque copte liés au monastère Saint-Antoine. À cet effet, la mission 2018 a permis de vérifier ponctuellement les informations collectées sur certains sites, et de faire des sondages sur un site préhistorique de première importance.

Les vérifications ont porté sur des sites archéologiques de la partie nord du Ouadi Araba, plus particulièrement ceux de la région de Bir Buerat, du Ouadi Askar (fig. 1, 2), et de la piste pharaonique repérée au pied du Galala nord. La mission a également profité de la nouvelle autoroute inaugurée en 2017 entre Beni Souef et Zafarana pour prospecter les massifs de grès situés dans la partie méridionale du Ouadi Araba, entre l'embouchure du Ouadi Oum Damarana et du Ouadi Hanaba.

L'autre volet de la mission a concerné le site néolithique WAS069 découvert lors de la précédente campagne de prospection. Situé à mi-chemin entre la route de Koreimat à Zafarana et la nouvelle autoroute reliant la vallée du Nil au golfe de Suez, le site a été miraculeusement

97. Y. Tristant, *Ouadi Araba. Étude diachronique d'un espace désertique depuis la préhistoire*, FIFAO.

Fig. 1. Panneau gravé sur le site WAN007. Photo Y. Tristant, Ifao/Macquarie University.

Fig. 2. Structure empierrée (tombe ?) sur le site WAN043. Photo Y. Tristant, Ifao/Macquarie University.

épargné des destructions occasionnées par la nouvelle route, et surtout des carrières de sables et de graviers destinés à l'édification de l'infrastructure routière, qui ont dégradé le paysage du ouadi de chaque côté de l'axe autoroutier.

Le site est situé à l'extrémité nord d'un système de drains coulant depuis le Galala sud vers le lit majeur du Ouadi Araba, sur une petite butte peu élevée culminant à un peu moins de 3 m au-dessus de la plaine alentour. Sur une superficie d'environ 200 m du nord au sud, et 150 m d'ouest en est, la butte est constituée de croûtes de sable induré érodées par le vent, formant plusieurs bassins, notamment sur sa pente ouest et nord (fig. 3). Cette formation géologique, qu'on retrouve également autour de la source de Bir Buerat, 3 km au nord-est, pourrait être liée à la présence ancienne d'une résurgence d'eau remontant par une fissure du socle gréseux sous-jacent, sans doute active lors de l'occupation du site durant la période préhistorique. La zone archéologique se caractérise par des concentrations de matériel en

silex de taille modeste (5 à 10 m de rayon tout au plus) visibles en surface (fig. 4). L'état de conservation du matériel lithique montre que le site a subi les effets de l'érosion éolienne qui, en fonction de la direction du vent soufflant alternativement d'ouest en est et d'est en ouest, a constamment découvert et recouvert les vestiges de l'occupation. De fait, aucune stratigraphie n'a pu être observée sur le site. Le matériel en silex, recouvert par une matrice sablo-limoneuse de seulement quelques centimètres d'épaisseur, repose directement sur une mince pellicule de limon induré, surmontant une couche peu épaisse (max. 10 cm) de sable éolien homogène, lui-même déposé sur des couches de sable induré de plus en plus dures en profondeur, jusqu'au niveau de grès atteint à seulement 1 à 1,5 m de profondeur dans les zones testées.

Fig. 3. Surface du site WAS069. Photo Y. Tristant, Ifao/Macquarie University.

Fig. 4. Concentration de matériel lithique sur le site WAS069. Photo Y. Tristant, Ifao/Macquarie University.

Trois secteurs ont été testés lors de la mission, pour une superficie totale fouillée de 85 m² (fig. 5). Outre le matériel en silex, les découvertes comprennent des fragments de coquille d'œuf d'autruche et un fragment de meule en grès. Un petit foyer empierré n'a livré aucun reste cendreux ni charbonneux à la fouille ; aucun reste d'ossements animaux n'a été identifié. Le matériel en silex comprend deux faciès distincts, l'un constitué majoritairement de pointes de flèches pédonculées et de nucléus caractéristiques d'un débitage laminaire bipolaire (fig. 6) ; l'autre d'une industrie microlithique distincte, associée à des débitages lamellaires unipolaires. L'industrie à pointe de flèches est présente sur plusieurs concentrations du site, ainsi que sur un autre gisement situé au nord du site (WASIII), sur une terrasse alluviale peu élevée. La fouille d'un foyer empierré au milieu de cette concentration n'a livré aucun reste organique.

Fig. 5. Fouille et tamisage systématique sur le site WAS069.
Photo Y. Tristant, Ifao/Macquarie University.

La mission a pu également accéder au site de Bir Buerat (WAS009), sur lequel la mission n'avait encore jamais pu prospecter. Situé sur la pente nord de la terrasse alluviale de Bir Buerat, à proximité d'une base militaire et d'une zone minée durant le conflit de 1973, le matériel en silex repéré en surface sur une formation géologique similaire à celle de WAS069 correspond à celui recueilli par François Bissey dans les années 1950[98]. L'industrie lithique présente un faciès différent de ceux de WAS069 et de WASIII, avec de nombreuses pointes de projectiles pédonculés et crantés d'un type différent. Aucune structure n'est visible en surface.

Fig. 6. Pointe de flèche et nucléus, secteur 2, WAS069.
Photo Y. Tristant, Ifao/Macquarie University.

98. Voir à ce sujet Y. Tristant, « Nouvelles découvertes dans le désert oriental. Le Ouadi Araba de la préhistoire à l'époque copte », *BSFE* 182, 2012, p. 33-53.

Le matériel issu des sites WAS009, WAS069 et WAS111 est caractéristique sur le plan typologique et technologique des industries lithiques du Levant Sud pour le Néolithique précéramique (IXe et VIIIe millénaires BCE). Il indique la présence d'un front pionnier venu du Levant Sud, avec des groupes de chasseurs qui ont occupé les sites de manière temporaire, probablement lors de haltes de chasse à une époque où le climat de la région était beaucoup plus humide. La découverte de ces sites est de première importance pour la préhistoire égyptienne, puisqu'elle constitue le lien le plus occidental sur le territoire égyptien entre le Levant et les localités de Hélouan, découvertes dans le dernier quart du XIXe siècle, et pour lesquelles le matériel est aujourd'hui perdu. L'analyse en cours du matériel issu des sites du Ouadi Araba permettra d'apporter des informations nouvelles sur les liens entre l'Égypte et ses voisins proche-orientaux au moment où le Néolithique se développe au Levant.

17152 DÉSERT ORIENTAL

par Thomas Faucher (CNRS)

La campagne de fouilles de la Mission archéologique française du désert oriental (Mafdo) s'est déroulée du 6 janvier au 28 janvier 2018. Elle a été conduite en parallèle avec deux missions d'étude dans le magasin du ministère des Antiquités à Quft, du 15 décembre au 22 décembre 2017 et du 20 janvier au 1er février 2018.

Sous la direction de Thomas Faucher (archéologue et numismate, CNRS, UMR 5060 Iramat-CEB), l'équipe était composée de Bérangère Redon (archéologue, CNRS, UMR 5189 HiSoMA), directrice adjointe, Dominique Cardon (spécialiste des textiles, CNRS, UMR 5648 Ciham), Marie-Pierre Chaufray (papyrologue, CNRS, UMR 5607 Ausonius), Hélène Cuvigny (papyrologue, CNRS, IRHT), Jennifer Gates-Foster (céramologue, Chapel Hill University), Melanie Godsey (céramologue, doctorante, Chapel Hill University), Isabelle Goncalves (archéologue, université Lumière Lyon 2), Mariola Hepa (archéologue, Swiss Institute for Architectural and Archaeological Research on Ancient Egypt), Julie Marchand (céramologue, UMR 5189), Olivier Onézime (topographe, Ifao), Gaël Pollin (photographe, Ifao), Alexandre Rabot (spécialiste du SIG, UMR 5189, université Lumière Lyon 2) et Markos Vaxevanopoulos (archéo-géologue, université de Thessalonique).

Les travaux de la Mafdo sont soutenus par l'Ifao et le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, l'ERC Desert Networks, ainsi que les laboratoires Histoire et sources des mondes antiques (HiSoMA) et Institut de recherche sur les archéomatériaux – Centre Ernest Babelon (Iramat-CEB) du CNRS.

INTRODUCTION

La Mafdo a exploré entre 2013 et 2016 le district minier de Samut. Elle a fouillé la mine d'or ptolémaïque 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.

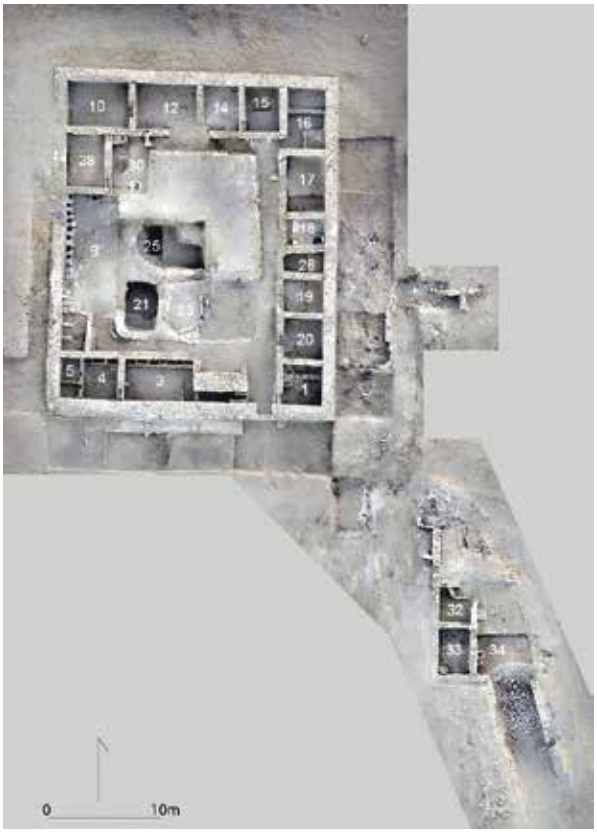


Fig. 1. Vue aérienne orthonormée du fort d'Abbad à la fin de la campagne 2018. Document A. Rabot, G. Pollin, Mafdo.

Au cours de la campagne 2017, 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 (fig. 1), situé à 22 km d'Edfou, pour trois raisons :

– sa localisation à l'entrée de la piste : il servait de première halte pour les caravanes qui partaient de la vallée du Nil en direction du port de la mer Rouge ;
– sa durée d'occupation, visiblement plus large (de l'époque ptolémaïque à l'époque romaine tardive) que celle de Bi'r Samut, d'après les prospections de surface ;
– enfin, les dégradations que le fort et le dépotoir adjacent avaient récemment subies et qui rendaient la survie du site plus qu'incertaine à court terme.

La campagne 2018 devait se porter sur les fortins d'Abou Rahal et d'Abou Midrik, toujours situés sur la route d'Edfou à Bérénice, après le fortin d'Al-Kanaïs en partant d'Edfou. Le fortin d'Al-Kanaïs étant sous concession égyptienne, il n'était pas envisageable de le fouiller.

Des problèmes d'autorisation nous ont obligés, en dernière minute, à renoncer à la fouille d'Abou Midrik et Abou Rahal et à retourner au fortin d'Abbad, précédemment fouillé en 2017.

Ce changement de cap nous laissait finalement entrevoir une option qui n'avait jamais été explorée jusqu'à présent par la mission : fouiller un fort intégralement. Il restait en effet deux cinquièmes du fort à fouiller et les trois semaines passées sur le site ont permis de mettre au jour l'ensemble des structures du fort, tout en fouillant la grande majorité des espaces

occupés pendant l'Antiquité. Il est vrai que la mission avait toujours laissé une partie des sites intacte, afin de laisser aux chercheurs des générations futures la possibilité de réétudier le fort avec des moyens techniques plus avancés que les nôtres (ce fut le cas aussi à Bi'r Samut). Ce choix apparaît maintenant tout à fait vain. Les destructions enregistrées sur tous les sites que la mission avait laissés montrent malheureusement que leur disparition, ou au moins leur perturbation, est inévitable à court terme. Ce constat ancre encore plus notre mission dans l'urgence et fait de nos recherches des actions d'archéologie préventive, plus que des actions d'archéologie programmée.

FOUILLES

Aile sud

La fouille de la pièce 17 a apporté une quantité importante de matériel céramique provenant principalement d'une épaisse couche d'abandon. Dans la même unité stratigraphique, nous avons également mis au jour une grande série de pesons (au nombre de 104), tous en terre crue et de mêmes dimensions mis à part quelques exemplaires légèrement plus petits. Les différentes couches d'occupation montrent qu'après la destruction du mur nord de la pièce, une réoccupation prit place très tôt dans l'histoire du fort. Cet épisode est suivi d'une occupation pastorale dans la zone, principalement caractérisée par de la paille et des excréments d'animaux. Sous le niveau du sol de construction du fortin, quelques traces d'une présence plus ancienne ont été décelées par la présence modeste de céramique.

Dans la pièce 18, deux phases de construction ont pu être mises en évidence, toutes deux contemporaines de la période d'occupation principale du fort dans la deuxième moitié du IIIe siècle avant notre ère. La fonction de cette pièce durant la première phase d'occupation est inconnue. La pièce est reconstruite dans une phase secondaire (1b) et a servi alors de bains privés. Ceux-ci étaient équipés d'une baignoire d'immersion (fig. 2) et d'une cuve plate, toutes deux caractéristiques des bains de style grec édifiés pendant la période ptolémaïque. Après l'abandon du fort, les bains ont été réoccupés (le sol est jonché de coprolithes). Ensuite, une grande fosse est creusée dans la partie sud-ouest de la pièce, provoquant l'effondrement

Fig. 2. La baignoire de la pièce 18. Photo B. Redon, Madfo.

de la moitié sud de la cuve plate. Ce pillage est certainement ancien puisque la fosse et son remplissage (un mélange de cendres et de pierres) sont couverts par une épaisse couche de sable et de pierres (sur plus de 1,5 m de hauteur) qui résulte de l'abandon définitif de la zone.

La fonction originelle de la pièce 26 n'a pas pu être mise en évidence. Comme pour les autres pièces de l'aile sud, elle a été réoccupée par des animaux après l'abandon du fort, et ensuite couverte de couches épaisses de sable et de pierres provenant de la démolition progressive du haut des murs de la courtine et des murs adjacents. Au sommet d'une de ces couches de réoccupation, deux ostraca grecs ont été mis au jour : un compte et une lettre écrite sur une pierre (voir *infra*). À la fin de la campagne de fouilles, un sondage de 80 cm de profondeur a été ouvert dans la moitié nord de la pièce, sous le niveau de construction de la forteresse. Comme en 2017, plusieurs couches successives ont été décelées, composées par une matière ressemblant au fond du ouadi mais dans laquelle se trouvaient des quantités importantes de restes de poteries datées du Nouvel Empire et du début de l'époque ptolémaïque. La première couche était également composée d'un nombre important de perles en faïence (fig. 3).

Fig. 3. Vue de la pièce 19 après la fouille. Photo I. Gonçalves, Mafdo.

Aile nord

Deux nouvelles pièces ont été découvertes en 2018 à l'ouest de la pièce 10. La pièce 28 existait au tout début de l'occupation du fort, alors que la pièce 30 a été construite à un moment indéterminé de son occupation (l'étude de la poterie aidera à en préciser la date). Dans la pièce 28, deux importantes trouvailles ont été faites sur un sol : un fragment de papyrus et une monnaie datée du troisième quart du III^e^ siècle avant notre ère (voir *infra*).

Dans la partie nord du fortin, à l'intérieur de la cour, une zone assez étendue était dévolue à la cuisine ; elle est caractérisée par une série de fours, de type *kanoun*. On en dénombre plus de neuf, alignés le long du mur de la courtine, mais d'autres fours ont dû préexister comme le montrent des vestiges le long du mur de la pièce 28 (fig. 4).

Fig. 4. Vue du sud de la batterie de fours le long de la courtine. Photo T. Faucher, Mafdo.

Le puits et les citernes

La citerne 21 a été entièrement dégagée cette année. À l'instar de la citerne 23, explorée en 2017, elle était entièrement construite avec des grands blocs de calcaire couverts d'une épaisse couche de mortier hydraulique. À l'est, la roche-mère a été creusée pour construire le mur de la citerne. Ce mur a été ensuite dépiécé, certainement par des pilleurs ou des personnes à la recherche de matériau de construction. Le sol de la citerne 21 est mieux préservé que celui de la citerne voisine. Au total, la citerne 21 mesure 2,90 × 3,80 × 2,80 m (profondeur préservée qui a pu être un peu plus élevée), c'est-à-dire une capacité de 30 m³.

Directement à l'est des deux citernes, le puits 25 a été mis au jour. C'est la première fois que la Mafdo est capable d'explorer le puits d'un des fortins qu'elle étudie. Le puits a été creusé dans la roche-mère (fig. 5). Pour des raisons de sécurité, il n'a pas été possible d'excaver l'ensemble du puits et nous nous sommes arrêtés à une profondeur de 2,65 m. Bien sûr, le puits était vraisemblablement plus profond, pour atteindre la nappe phréatique.

Fig. 5. Paroi orientale creusée dans la roche. Photo B. Redon, Madfo.

Au sommet du remplissage du puits, un important assemblage d'amphores ptolémaïques a été mis au jour ; pratiquement aucune céramique n'a été trouvée dans les deux mètres d'épaisseur de la couche de remplissage du puits, ce qui caractérise clairement un épisode de comblement éolien. Cette couche était recouverte de plusieurs strates de terre jaunâtre provenant de tentatives successives de réouverture du puits, séparées par des couches d'abandon et de démolition du fortin (sable pur mélangé de blocs de pierres).

Bâtiment extérieur

L'espace situé à l'extérieur du fortin, spécialement au sud et à l'ouest, a été lourdement endommagé par des pilleurs modernes. Ils ont presque détruit, à l'aide de bulldozers, deux grands bâtiments visibles sur d'anciennes photographies satellites (probablement en 2013 ou en 2014). Néanmoins, la partie nord du bâtiment occidental était en partie préservée et nous avons été capables de l'explorer partiellement. Il était composé d'une série de trois pièces en enfilade. Seules les pièces 32 et 33 ont été entièrement fouillées. La couche de leur abandon (fouillée lors de nos trois derniers jours de fouille) montre une large variété de poteries, de textiles, de bois ainsi que des petits objets, parmi lesquels deux monnaies et deux statuettes en bois. Tout ce matériel est extrêmement similaire à celui trouvé dans les pièces 1, 8 et 20 fouillées en 2017, toutes datées du IIIe siècle avant notre ère.

Les pièces 36 et 33 avaient une entrée située dans le mur nord-ouest. Une vasque a été construite contre le mur extérieur de la pièce 26, probablement pour abreuver les animaux. La pièce 32 était seulement accessible par la pièce 33 (fig. 6). Au sud-ouest, cette dernière pièce donnait accès à une grande cour, visible sur la photo satellite pré-destructions ; elle a été entièrement détruite à l'exception de 4 mètres près de la pièce 33. Dans cet espace, seul un four a été mis au jour.

Ce grand bâtiment servait probablement comme auberge pour les caravanes et les convois qui passaient régulièrement à Abbad, et hébergeait des hommes (dans les pièces 32, 33 et 36) et des animaux (dans la cour 34).

Fig. 6. Niveau d'occupation dans la pièce 33. Photo B. Redon, Madfo.

ÉTUDES DE MATÉRIEL

Céramique

(J. Gates-Foster)

Cette année à Abbad, le matériel céramique de l'ensemble de la fouille a été étudié sur le site même. Pâtes, formes et décorations fournissent une date à chaque unité stratigraphique de même que les différents assemblages offrent un éclairage sur les activités qui ont eu lieu dans chacune des zones du fortin. La céramique mise au jour cette saison peut être rattachée à une de ces quatre séquences historiques : Nouvel Empire, début de l'époque ptolémaïque (principalement IIIe siècle avant notre ère), Haut-Empire romain (IIe-IIIe siècle après notre ère), ou Antiquité tardive (Ve-VIe siècle après notre ère). Comme l'an dernier, de la céramique du Nouvel Empire est apparue dans les niveaux les plus profonds des sondages, sous le niveau de construction du fort, dans les pièces 17, 18, 19 et 26. La découverte de ce matériel sous les pièces les plus au sud laisse penser que les activités les plus anciennes étaient rassemblées à cet endroit. Le matériel du IIIe siècle avant notre ère est omniprésent. Il est lié à la construction du fort et aux phases d'occupation qui l'ont immédiatement suivi. Le matériel romain des IIe et IIIe siècles était assez rare, n'apparaissant que dans deux pièces, alors que le matériel romain tardif a été mis au jour dans à peu près toutes les couches supérieures des zones fouillées. Du matériel de cette époque a également été retrouvé dans le comblement de la citerne 21 ainsi que dans les zones les moins profondes du puits, confirmant ainsi l'hypothèse que citernes et puits ont été rouverts à la fin de l'époque romaine. Parmi les formes les plus communes trouvées sur le site on peut particulièrement mentionner les amphores, les gourdes et la vaisselle domestique, cette dernière étant principalement en lien avec la préparation de la nourriture et le stockage. Les tessons diagnostiques ont été dessinés et photographiés et un inventaire complet de la céramique a été mis en place avec des détails sur les formes, les pâtes et les décorations.

Ostraca grecs

(H. Cuvigny)

Vingt documents grecs ont été trouvés à l'intérieur du fort. Les fragments de papyrus, réunis sous trois numéros d'inventaire, sont inexploitables. Les ostraca se répartissent ainsi : 8 *tituli* amphoriques, 2 lettres, 2 comptes, 1 journal de poste très fragmentaire. Il est évidemment possible, voire probable, que les fragments de *tituli* « grecs » proviennent d'amphores qui comportaient aussi des inscriptions démotiques.

Revenons sur les deux lettres. Inv. 155 est un mémorandum écrit par un certain Mnèsiphilos et concernant la construction d'une citerne. Ce Mnèsiphilos est l'auteur d'un autre mémorandum trouvé dans le dépotoir d'Abbad en 2017 (inv. 92). Inv. 156 (US 26.04) est assurément la pièce la plus intéressante de cette saison. Écrite à l'encre sur les deux faces d'un caillou plat, elle est adressée à un certain Apollônios par un groupe de personnes qui se présentent comme « l'équipe chargée du nivellement », οἱ πρὸς τῶι διαβητισμῶι. Ce déverbatif de διαβητίζομαι, « niveler », est un *addendum lexicis*. Ils demandent à Apollônios de ravitailler en eau et en vivres des ânes et des chameaux royaux qui sont à leur service et de les leur envoyer. À l'époque ptolémaïque et romaine, les ostraca sur pierre sont exceptionnels. La nature du support s'explique par les circonstances qu'on devine : cette lettre envoyée à Abbad avec les 13 ânes et 7 outres vides à remplir a été écrite dans un site dont la construction commençait à peine et qui n'était donc pas encore jonché de tessons. Le seul support que le scribe ait pu trouver

était ce caillou (de même, les deux seuls cailloux employés comme succédanés de tessons au Mons Claudianus ont été écrits l'un dans une carrière, l'autre dans le désert). La lettre des niveleurs est datée du 21 Phaophi de l'an 32 d'un roi qui ne peut être que Ptolémée II, ce qui correspond au 15 décembre 254.

Ostraca démotiques

(M.-P. Chaufray)

Vingt-sept documents démotiques et 11 bilingues grec-démotique ont été découverts cette année, qui ont été photographiés en couleur et en infrarouge par G. Pollin. On mentionnera encore un petit fragment de papyrus démotique encore enroulé, mais qui n'a pu être exploité.

En démotique, presque tous les textes sont des *tituli picti* contenant des noms, des chiffres ou des produits. Les noms en démotique sont exclusivement des noms égyptiens, et un anthroponyme féminin apparaît dans l'inv. 196 : *T3-šr.t-pa-wr* (Senpoèris). Les chiffres sont, pour la plupart, des ordinaux (premier, deuxième, etc.) correspondant sans doute à des numéros d'amphores, ainsi que des quantités exprimées en *choeis* ou *grm*. Du vin est mentionné à deux reprises (inv. 182, 202) et peut-être un vignoble (inv. 184). Trois *tituli* contiennent des années régnales : les ans 7, 12 et 14 (inv. 198, 184, 210), ainsi peut-être qu'un an 20 (inv. 202). Une lettre, dont seul le début de trois lignes incomplètes est conservé, est adressée à un certain Harpaèsis et mentionne deux ânes (inv. 167).

Dans l'ensemble, les documents démotiques découverts cette année apportent peu d'informations nouvelles par rapport aux données de l'année dernière mais enrichissent le corpus des *tituli* ptolémaïques du désert oriental. La présence d'un fragment de rouleau de papyrus démotique est une première dans un fortin ptolémaïque.

Petits objets

(M. Hepa)

Durant la campagne 2018 à Abbad, 285 petits objets ont été enregistrés, dessinés et photographiés. Ces objets incluent 41 fragments de vaisselle en faïence ainsi qu'une multitude de perles, 13 fragments d'objets en pierre d'utilisation domestique ou architecturale, des fragments de deux figurines en terre cuite, deux os travaillés, 110 objets en terre crue (figurines, bouchons d'amphore et pesons), 30 objets en pierre, comprenant des outils et de la vaisselle, 5 fragments en métal, 3 objets en bois travaillé, comprenant une divinité trouvée dans le bâtiment extérieur au fortin. Pour compléter cette liste, les fouilles ont mis au jour de nombreux pesons, des poids en pierre, dont un avait une ouverture et une ficelle attachée à celle-ci.

Monnaies

(T. Faucher)

Cette année, cinq monnaies ont été mises au jour lors des fouilles du fortin d'Abbad et de ses environs. Quatre d'entre elles proviennent de l'extérieur du fortin, dans le bâtiment situé au sud-ouest, non loin de la citerne. La dernière provient d'un niveau de cendres localisé dans l'espace 09. Comme elle a été découverte le dernier jour de la fouille, elle n'a pas pu être restaurée sur le site.

Trois des quatre monnaies restaurées sur le site appartiennent aux séries 3 et 4 du monnayage de bronze des Ptolémées, frappées entre environ 261 et 220 avant notre ère. La quatrième porte dans le champ gauche au revers une harpé, arme de Persée et symbole de la ville de Joppe, en Palestine. Cette monnaie de petit module valait une hémiobole. Cette dénomination, flanquée de la même marque, a déjà été trouvée à plusieurs reprises dans le désert oriental, notamment lors des fouilles du fortin de Bi'r Samut, mais également dans les fouilles du port de Bérénice, sur la mer Rouge.

Blocs hiéroglyphiques

(I. Goncalves)

Cette année, les neuf blocs de grès mis au jour en 2017 ont été photographiés à nouveau dans de meilleures conditions, et dessinés. Par ailleurs, deux autres blocs de grès inscrits ont été découverts et photographiés.

Textiles : mission d'étude au magasin de Quft

(D. Cardon)

Du 23 janvier au 1er février, les deux fragments textiles découverts à Samut et les 20 fragments textiles découverts à Bi'r Samut en 2014 ont été complètement étudiés. L'étude des premiers a permis la rédaction d'un petit chapitre sur les textiles, intégré dans la publication en cours du site. Les 60 sacs dans lesquels ont été rassemblés les textiles découverts à Bi'r Samut en 2015 et 2016 ont été examinés et une sélection de fragments textiles représentatifs de la gamme de textiles présents sur ce site a fait l'objet d'une étude complète permettant leur publication. Les textiles découverts à Samut et Bi'r Samut sont tous très fragmentaires et en très grande majorité dans un état de conservation assez pauvre qui, en particulier, ne permet pas leur nettoyage ou même, dans certains cas, rend leur manipulation très risquée pour le document.

La plupart des restes textiles consistent en l'assemblage de chiffons recyclés en rembourrage pour des structures textiles de type « boutis » ou en anglais « *quilts* » dont nos études précédentes sur les textiles des *praesidia* ont démontré qu'on pouvait les identifier comme les *kentrones* mentionnés par les papyrus et ostraca. Il est assez probable qu'une partie des *kentrones* ait été confectionnée sur le site avec les chiffons disponibles. D'autres types de production textile y ont certainement été pratiqués également : le filage, comme le montrent plusieurs petits amas, disséminés en plusieurs endroits du site, de laine démêlée et préparée en longs boudins prêts à filer. La production de feutre, à partir de toisons mais surtout de laine recyclée, est également très probable d'après des restes sur différents endroits du site.

PUBLICATIONS, PROJETS ET VALORISATION

Monographie sur les fouilles de Samut nord

La monographie sur le site de Samut nord a été déposée aux presses de l'Ifao, acceptée, et est en cours de mise en page. Sous la direction de B. Redon et T. Faucher, cette monographie comporte les contributions d'une quinzaine de chercheurs et porte sur les fouilles effectuées

sur le site minier ptolémaïque de Samut nord en 2014 et 2015 avec, en outre, deux chapitres sur le village minier de Samut el-Beda (occupé au Nouvel Empire) et les deux villages de mineurs médiévaux situés dans le district de Samut et explorés de 2015 à 2016.

Documentaire

Une équipe de tournage a suivi la fouille du fortin d'Abbad ainsi qu'une prospection à la recherche de mines d'or anciennes. Il en résulte un film documentaire qui sera diffusé d'abord sur Channel 4 en Angleterre au printemps 2019 avant une diffusion plus large par National Geographic à l'été 2019.

CONCLUSION

La mission 2018 a vu un changement de programme inattendu qui nous a empêchés de continuer notre cheminement le long de la route antique en étudiant les sites encore inexplorés d'Abou Rahal et Abou Midrik. L'obligation de revenir à Abbad pour poursuivre les travaux menés l'année précédente offrait néanmoins des perspectives intéressantes. Il s'agissait à la fois de la possibilité, pour la première fois, de compléter la fouille d'un fortin, mais également de confronter nos conclusions établies l'an dernier à de nouvelles découvertes.

Un effort particulièrement important a été mené sur les niveaux précédant l'érection du fortin. Du matériel pré-ptolémaïque, plus précisément daté du Nouvel Empire, avait été collecté l'an dernier mais sans que l'on puisse connaître l'ampleur de l'occupation à cette époque. La présence de blocs hiéroglyphiques remployés dans la courtine avait permis également d'échafauder un certain nombre d'hypothèses. Deux nouveaux blocs ont été trouvés cette année, augmentant encore le corpus. Mais c'est plus précisément lors de la fouille que des éléments nouveaux sont apparus. C'est sous la partie orientale du fort que le matériel pharaonique se retrouve le plus fréquemment, dans des niveaux superposés associant un peu de matériel et des vagues successives d'inondation, caractérisées par des couches de graviers mêlés à du sable. Le matériel semble être datable de la XVIII^{e} dynastie, ce qui semble en accord avec la datation des blocs inscrits. Il atteste donc de la vraisemblable présence d'un puits déjà à cette époque qui devait servir de base, à la fois aux expéditions menées pour aller récolter de l'or et au commerce développé avec les ports de la mer Rouge.

Les structures mises au jour, que ce soit à l'intérieur du fort, les deux citernes et le puits central, la batterie de fours dans la partie occidentale de la cour, ou à l'extérieur, avec la découverte de zones d'accueil au sud du fortin, permettent d'assurer le rôle prééminent du site d'Abbad lors de son fonctionnement au cours du III^{e} siècle avant notre ère. Le doute n'est pas permis quant à l'importance du site puisqu'il est possible de mettre en parallèle la production de pain en grande quantité grâce aux fours mis au jour et la présence, au moins occasionnelle, de plusieurs centaines de personnes, tel que mentionné dans les bons d'eau de Lichas, trouvés en 2017.

La complémentarité des fouilles des deux fortins de Bi'r Samut et d'Abbad offre désormais une vision assez précise de l'occupation du désert au début de l'époque ptolémaïque. Les travaux doivent maintenant se poursuivre sur les forts suivants, situés entre Abbad et Bi'r Samut, pour permettre de conforter nos conclusions et d'apporter plus de précisions quant à l'installation et au mode de vie des soldats stationnés dans le désert oriental.

LE DÉSERT OCCIDENTAL ET LES OASIS

17161 DOUCH

Comme les années précédentes, les autorités égyptiennes n'ont délivré aucune autorisation aux missions étrangères travaillant dans le désert occidental et ses oasis. La mission prévue à Douch sous la direction de Béatrix Midant-Reynes (archéologue, CNRS, UMR 5608 TRACES) et François Briois (archéologue, EHESS, UMR 5608) n'a donc pu avoir lieu.

17162 BALAT

Comme à Douch, les travaux dans l'oasis de Dakhla sont interrompus depuis 2015 en raison des conditions de sécurité dans le désert occidental. En conséquence, aucune opération de terrain n'a pu avoir lieu à Balat en 2018.

Néanmoins, des travaux d'entretien ont été réalisés sur la maison de fouilles de l'Ifao à Balat. Entre le 1er et le 14 mars, sous la direction d'Ahmed Mohamed Ibrahim (intendant de chantier, Ifao) et du raïs Azab Mahmoud, le bâtiment principal et l'annexe nord (logement du raïs et des ouvriers, magasins) ont ainsi fait l'objet de réparations suite aux dommages causés par l'humidité (protection du pied des murs par une plinthe de briques cuites et de ciment). Les anciens tuyaux d'adduction d'eau ont été remplacés par une nouvelle ligne, ainsi que les citernes métalliques. Au terme de ces travaux, on peut considérer que l'ensemble des bâtiments, le mobilier et le matériel de chantier sont dans un état satisfaisant et prêts à être utilisés, dès que les autorisations permettront à la mission de reprendre ses activités.

Privée de l'accès au terrain et au mobilier archéologique conservé dans les magasins du ministère des Antiquités, l'équipe dirigée par Georges Soukiassian (archéologue, CEAlex) poursuit cependant l'exploitation de la documentation en vue de la publication des travaux menés avant l'interruption.

Programmes

17211 MODÉLISATION CHRONOLOGIQUE DE L'ÉGYPTE ANCIENNE

par Anita Quiles (responsable du pôle archéométrie, Ifao)

Le programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne vise à construire un modèle statistique d'inférence bayésienne capable de soutenir une chronologie « absolue » de l'Égypte ancienne. Il intégrera des données hétérogènes provenant de contextes archéologiques précis et multiples, et obtenues en très large majorité sur des chantiers de fouilles actuels. Pour cela, trois champs de recherche sont mobilisés : l'égyptologie, l'archéométrie et la statistique.

ARCHITECTURE DU PROGRAMME

Ce programme est mené en synergie avec les projets 17311 Simulations chronologiques et 17351 Herbiers, qui développent respectivement les engagements statistiques et méthodologiques et seront ensuite intégrés dans la construction du modèle. L'architecture générale du programme a été construite selon trois axes de recherche.

Axe 1 : sources textuelles

Afin de construire un modèle cohérent, il est impératif de bien identifier les périodes pour lesquelles des incertitudes historiques demeurent, et surtout de chercher à traduire ces incertitudes par des distributions de probabilités rendant compte de la qualité de nos connaissances actuelles. À la suite des travaux engagés en 2017, nous avons en 2018 poursuivi l'établissement de la chronologie relative des III^{e} et IV^{e} dynasties de l'Ancien Empire (attestations des années de règne, sources antiques, etc.). Pour chaque roi, les attestations d'années de règne connues sont réévaluées suivant des critères prédéfinis : association à un règne définitive, supposée ou approximative. Le nombre d'attestations, leur fréquence sur une période courte et/ou leur absence sur une autre période sont autant d'informations qui traduisent un degré de

connaissance et témoignent d'une valeur historique. Mis en cohérence avec d'autres règnes d'une même période ou dynastie, l'ensemble détaille de façon dynamique l'état de nos connaissances et constitue le fondement même du modèle.

Axe 2 : radiochronologie

La construction d'un modèle chronologique complexe nécessite de rassembler un jeu de plusieurs centaines d'analyses pour couvrir efficacement toute la période étudiée. Seule la technologie de comptage par scintillation liquide est disponible en Égypte, au laboratoire de l'Ifao, nous ne sommes donc en capacité de réaliser qu'entre 15 et 20 analyses par an pour ce programme, sur des échantillons sortis de fouilles actuelles. Cette année, nous avons poursuivi nos travaux par une quinzaine d'analyses supplémentaires sur des échantillons associés à la IV^{e} dynastie de l'Ancien Empire, qui viennent compléter les analyses faites en 2017. Notre priorité vise à documenter les périodes historiques actuellement les moins bien contraintes dans le temps. Les prélèvements ont été réalisés sur site en accord entre les responsables de chantiers et du laboratoire, afin de sélectionner les échantillons les plus pertinents d'un point de vue archéologique et physico-chimique. Ils ont parfois nécessité la réalisation d'analyses préliminaires sur site (spectroscopie infrarouge) ou en laboratoire (microscopie, chromatographie, isotopie, etc.).

D'autre part et afin d'investir des périodes chronologiques difficiles d'accès, nous avons cette année initié un projet de collaboration avec le musée égyptologique de Turin (rencontre entre Anita Quiles et Federico Poole en octobre 2018 à Turin), afin de mener une étude chronométrique détaillée de la tombe d'Ini (XI^{e} dynastie). Les objets de cette tombe offrent une réelle variété de potentiels indicateurs chronologiques stylistiques (style du cercueil, inscriptions paléographiques, statuaire, etc.), qui s'inscrivent dans la démarche d'une approche chronologique globale. L'objectif est avant tout de développer une étude cohérente rassemblant des analyses réalisées sur différents matériaux organiques (vanneries, plantes, graines et bois) associés à un même contexte archéologique/historique, et pouvant être confrontées à des données chronohistoriques multiples.

Ce projet, dont une proposition d'étude détaillée a été soumise auprès des responsables du musée de Turin, devrait se mettre en place courant 2019 et permettra la datation de 10 à 15 échantillons. Sur des collections muséales il n'est bien entendu pas envisageable de réaliser des analyses conventionnelles. Aussi, celles-ci seront menées au Laboratoire de mesure du carbone 14 (CEA Saclay, France, accélérateur Artemis 3MV Pelletron), partenaire de cette étude. Les résultats seront ensuite modélisés pour fournir une plage chronométrique précise, associée à l'époque d'occupation de cette tombe (XI^{e} dynastie), et intégrés dans notre base de données radiocarbone sur la chronologie égyptienne.

Le projet de construction d'une ligne de conversion chimique pour analyse par SMA au laboratoire radiocarbone de l'Ifao n'a pas évolué en 2018, nous sommes dans l'attente de l'autorisation du comité permanent du ministère des Antiquités d'exportation de matériaux transformés en Europe.

Axe 3 : construction du modèle

L'axe 3 repose sur les résultats obtenus dans les projets 17311 et 17351. Un premier modèle reposant sur un algorithme MCMC a été mis en place, programmé en langage Python, et est en cours de test.

LIMITES ACTUELLES DU PROGRAMME ET PERSPECTIVES POUR 2019

Pour être mené à bien, ce projet impose la réalisation d'un jeu d'analyses ^{14}C important afin d'optimiser les outils statistiques disponibles, qu'il s'agisse d'analyses conventionnelles au laboratoire de l'Ifao, ou d'analyses par SMA (comme dans le cadre du projet 17351 Herbiers par exemple – voir *infra*). C'est pourquoi un projet ANR-JCJC, reprenant le présent programme et centré sur la période de l'Ancien Empire, a été déposé par A. Quiles en octobre 2018. Il est actuellement sélectionné en 2e phase.

17212 L'ÉPIGRAPHIE, DU MONUMENT AU TEXTE NUMÉRIQUE

par Véronique Chankowski (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA)

Les participants au programme étaient Marie-Claire Beaulieu (Tufts University), Michèle Brunet (université Lumière Lyon 2, UMR 5189), Laurent Coulon (EPHE, PSL, EA 4519), Christian Gaubert (responsable du service informatique, Ifao), Cédric Larcher (responsable du service archives et collections, Ifao), Emmanuelle Morlock (CNRS, UMR 5189) et Vincent Razanajao (ERC Patrimonium, UMR 5607 Ausonius).

Les institutions partenaires de ce programme inter-EFE étaient le CNRS, UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA, et l'École pratique des hautes études (EPHE), PSL, EA 4519 Égypte ancienne : archéologie, langue, religion.

Ce programme de formation et recherche, initié par le laboratoire HiSoMA et ses partenaires à destination des Écoles françaises à l'étranger (EfA, EFEO, Ifao), vise à mettre en commun de nouvelles approches du texte épigraphique et à construire des normes d'édition répondant aux exigences du web sémantique.

L'opération principale organisée cette année a consisté en une session de formation internationale qui s'est déroulée à l'Ifao du 29 octobre au 7 novembre 2018 et a réuni 8 doctorants et post-doctorants égyptologues, sélectionnés sur dossier, ainsi que 5 membres scientifiques de l'Ifao autour de formateurs et de responsables de services.

Le programme répondait aux objectifs principaux du partenariat : en s'appuyant sur un nécessaire décloisonnement entre les différents domaines géographiques qui ont été constitutifs des programmes d'édition épigraphique, construire de nouvelles modalités d'édition contextualisée des sources épigraphiques, par la mise en œuvre de nouveaux instruments éditoriaux dans le cadre des *Digital Humanities*. Associant chercheurs et enseignants-chercheurs, ingénieurs de laboratoires et responsables de services de l'Ifao, le stage était constitué à la fois de formations générales aux exigences du web sémantique et à ses applications à l'édition épigraphique numérique en égyptologie, et d'ateliers de mise en pratique qui ont permis de réaliser un début d'édition numérique de documents issus des archives de l'Ifao.

Après une introduction à la problématique de l'interopérabilité des données et à l'encodage (XML/TEI/EpiDoc), plusieurs questions relatives à la modélisation des données (thésaurus, ontologies dans le web sémantique, outils et plateformes) ont été abordées, permettant ensuite d'amorcer une réflexion méthodologique sur la gestion scientifique de projets numériques. Parallèlement, des mises en pratique (encodage de transcriptions et de traductions, utilisation de feuilles de style, gestion de la bibliographie, gestion des images, initiation à la manipulation et à l'analyse de données avec la plateforme KNIME) ont permis d'aborder progressivement, sous la forme d'ateliers, le traitement de deux dossiers issus des archives de l'Ifao, en vue de la préparation d'un schéma de publication de corpus numérique : la publication numérique de la scène de la chasse au filet du temple d'Esna, à partir d'une documentation provenant des archives de Serge Sauneron d'une part, la publication numérique des cônes funéraires conservés à l'Ifao d'autre part. Les deux ateliers permettaient de traiter un matériel diversifié, constitué d'objets archéologiques et/ou de leur documentation liée (photographies, fac-similés, extraits de carnets de fouilles), et de mettre en œuvre les principes d'interopérabilité du web sémantique pour produire une publication numérique (encodage TEI du texte transcrit et de sa traduction, organisation d'une bibliographie, appel des images liées, gestion électronique des données et data management plan). Les résultats produits par les stagiaires, répartis en deux groupes, se sont avérés tout à fait satisfaisants : les deux opérations ont permis de tester une méthode de travail, immédiatement appliquée en lien avec le service des archives et le service informatique pour la gestion des données, et reproductible par l'institution à une échelle plus ambitieuse.

Ce stage de formation a également été l'occasion de présenter les projets numériques portés par l'Ifao, en particulier la Cachette de Karnak, ainsi que le fonctionnement du service des archives et de l'imprimerie.

Fig. 1. Atelier d'épigraphie numérique sur les cônes funéraires de l'Ifao (cl. Laurent Coulon).

17213 PALÉOGRAPHIE HIÉROGLYPHIQUE

par Dimitri Meeks (CNRS, UMR 8546 AOrOc)

Comme les années passées, Dimitri Meeks a continué d'assurer la direction de la collection Paléographie hiéroglyphique. Il assume également le suivi des travaux en cours et le travail d'édition, avant mise sous presse, des volumes.

Le manuscrit définitif de Vivienne G. Callender (Macquarie University), consacré à la paléographie des tombes de El-Hawawish publiées par Naguib Kanawati et au matériel funéraire qui y a été trouvé, a été remis à l'Ifao. La relecture par le service des publications a été achevée en juillet 2016. L'ouvrage est actuellement en traitement à la PAO et devrait paraître en 2019 ou 2020.

Florence Albert (Ifao) a dû reporter la mission de 2018 qu'elle devait consacrer à la collation des textes de la tombe d'Ibi (TT 36) du fait de certaines contraintes administratives. Elle a en outre appris que la tombe pourrait actuellement servir de magasin de stockage, ce qui en compliquerait l'accès. Pour ne pas accumuler les retards, F. Albert compte demander l'autorisation de consulter les photos de la tombe conservées dans les archives du Deutsches Archäologisches Institut (DAI). De son côté Mareike Wagner (Universität Tübingen) lui a fourni plusieurs photos couleur de très bonne qualité qui permettent d'apprécier l'état de la tombe et la couleur des signes sur plusieurs des parois, et qui complètent les planches de la publication papier.

Renata Landgráfová (université Charles de Prague, mission tchèque d'Abousir) se charge des textes de la tombe de Ioufâa. Actuellement la couverture photographique des textes et les dessins des fac-similés sont achevés. Un bilan d'étape doit être établi en 2019.

M. Wagner poursuit son travail sur le sarcophage d'Ankhnesnéferibrê. Elle a achevé ses fac-similés grâce aux photos de l'intérieur de la cuve et de la partie interne du couvercle, obtenues du British Museum. Le travail paléographique progresse. Un bilan d'étape a été réalisé en janvier 2018. La rédaction des commentaires suit son cours.

Frédéric Payraudeau (CRES, mission française de Tanis) indique que tous les signes des tombes d'Osorkon II et Sheshonq III ont été dessinés et sont en cours d'encrage par Jean-Guillaume Olette-Pelletier (chercheur associé à l'UMR 8167 Orient et Méditerranée). La rédaction des notices paléographiques débutera en 2019.

Dans le cadre du projet d'Anne-Sophie von Bomhard (programme Heracleion, Paris-Oxford), les fac-similés des deux versions du décret de Saïs, les stèles de Naucratis et d'Héraklion, ont été réalisés par Pauline Calassou grâce à un financement de l'Ifao. La collation de ces dessins se poursuit ; la rédaction des commentaires est en cours.

Andrzej Ćwiek (université de Poznań, mission polonaise de Deir el-Bahari) travaille sur la paléographie du temple funéraire d'Hatchepsout à partir des photos en couleurs qu'il a lui-même prises. Il pense poursuivre la rédaction du commentaire paléographique en 2019 et compléter, si nécessaire, la couverture photographique des textes en septembre.

Ivan Guermeur (EPHE, UMR 8546) poursuit la rédaction du commentaire paléographique du mammisi de Philae. Élu au CNRS, il a dû reporter la date de remise de son manuscrit du fait de ses obligations.

La collection Paléographie hiéroglyphique de l'Ifao est désormais devenue une référence au niveau international. Elle est fréquemment utilisée et mentionnée dans les publications spécialisées. Des articles sur ce thème sont régulièrement publiés. D. Meeks a été invité à contribuer au *Oxford Handbook of Egyptian Epigraphy and Palaeography*. Il a remis, en septembre 2016, une contribution intitulée « The Significance of Medium in Palaeographic Studies » qui devrait être publiée en 2019. Sur la base de ses propres recherches, D. Meeks

a participé en 2016-2017 à différents colloques consacrés à l'épigraphie et à la paléographie égyptiennes. Ces contributions, jointes à différents dossiers traitant de ces problèmes, forment autant de chapitres d'un ouvrage de prolégomènes à l'égypto-grammatologie dont la rédaction a commencé et se poursuivra en 2019. Dans un ouvrage paru en octobre 2018, publié par les Éditions du musée du Louvre, un chapitre intitulé « Une si mythique écriture » traite de la perception que les Égyptiens ont pu avoir de l'écriture hiéroglyphique. Une conférence sur ce thème a été donnée à l'auditorium du Louvre. La vidéo de cette conférence est maintenant en ligne : https://www.louvre.fr/les-egyptiens-et-leurs-mythes-par-dimitri-meeks.

17214 PORTS FLUVIAUX DE L'ÉGYPTE ANCIENNE

par Irene Forstner-Müller (ÖAI), Harco Willems (KU Leuven) et Marine Yoyotte (Ifao)

PRÉSENTATION

Malgré l'importance cruciale du Nil pour la civilisation égyptienne, le réseau des ports fluviaux égyptiens n'a jamais fait l'objet d'une étude spécifique. À la lumière des études récentes menées sur la question, une synthèse axée sur les espaces fluvio-portuaires égyptiens permettrait de poser les premiers jalons d'une étude globale. Il s'agirait d'analyser les caractéristiques de ces ports fluviaux, leurs fonctions et leur intégration dans le réseau des voies navigables égyptiennes.

Codirigé par Irene Forstner-Müller (directrice du chantier de Tell el-Dab'a), Harco Willems (directeur du chantier de Deir el-Bersha) et Marine Yoyotte (directrice du chantier de Gourob), ce groupe de travail réunit les spécialistes travaillant sur les ports fluviaux égyptiens, le Nil et ses canaux. L'objectif est d'intégrer et de regrouper l'ensemble des informations existantes sur le paysage fluviatile égyptien. Afin d'avoir une vue d'ensemble de ces questions, nous souhaitons donc couvrir toutes les régions de l'Égypte, ainsi que toutes les périodes, c'est pourquoi nous avons également associé à ce projet des chercheurs travaillant sur les époques médiévale et ottomane.

Ce projet vise, en se reposant sur l'examen des données archéologiques et textuelles, à reconstruire le lien entre le port et le paysage dans lequel il s'intègre, les facteurs et les stratégies d'implantation de ces aménagements portuaires en Égypte ancienne. Pour ce faire, plusieurs cas d'études sont pris en considération, la plupart des spécialistes participant à ce programme étant responsables de chantiers. L'ensemble de ces données devrait permettre de dégager le rôle majeur de ces ports qui constituaient des étapes entre routes fluviales, terrestres et maritimes.

OPÉRATIONS RÉALISÉES EN 2018

Les 17 et 18 septembre 2018 s'est tenue la deuxième table ronde du programme 17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne. Pour cette seconde édition, nous avons souhaité associer au groupe de travail principal les géoarchéologues et géophysiciens travaillant avec les principales missions en Égypte, qui constitueront le noyau dur des futures éditions de ce workshop, en regroupant les spécialistes travaillant sur les ports fluviaux, le Nil et les canaux avec pour ambition de couvrir l'ensemble de l'Égypte, de l'époque pharaonique à l'époque médiévale. Les participants à ces deux journées étaient : I. Forstner-Müller (ÖAI), Tomasz Herbich

(Institute of Archaeology and Ethnology PAN), Mark Lehner (AERA), Wolfgang Müller (Swiss Archaeological Institute), Ian Ostericher (University of Cambridge), Robert Schiestl (Ludwig-Maximilians-Universität München), Pierre Tallet (Sorbonne Université), H. Willems (KU Leuven), M. Yoyotte (Ifao).

Au cours des deux journées de ce workshop chaque participant s'est livré à une ou plusieurs intervention(s). En outre, plusieurs axes de recherche et problématiques ont été mis en évidence lors des discussions finales, qu'il conviendra de développer lors des prochaines rencontres. Il faudra :

- définir et localiser les ports de l'époque pharaonique à l'époque ottomane ;
- travailler sur la terminologie ancienne ;
- comparer les données obtenues sur les différents sites et les régions sur le temps long ;
- établir une typologie des ports et de leur localisation aux différentes époques ;
- examiner les sources évoquant le transport fluvial ;
- continuer de développer une méthodologie commune sur le plan archéologique et géoarchéologique ;
- s'intéresser aux connexions avec la mer Rouge et la Méditerranée ;
- développer les aspects techniques avec la batellerie ;
- comprendre le lien entre le port et les installations environnantes.

Nous souhaiterions également étendre l'étude jusqu'aux sites connus pour le Soudan et développer la période hellénistique.

PERSPECTIVES

Un premier colloque international est prévu dans le cadre de ce programme du 15 au 18 septembre 2019, qui aura lieu à l'Ifao. Il réunira 24 spécialistes et permettra de publier un premier ouvrage de synthèse sur ces questions portuaires en pleine émergence pour l'ensemble du monde antique.

17215 VISUALISER LES ÉMOTIONS DANS L'ÉGYPTE ANCIENNE : IMAGES ET TEXTES

par Rania Merzeban (université d'Alexandrie), Dimitri Laboury (université de Liège), Marie-Lys Arnette (membre associé, Sorbonne Université) et Cédric Larcher (responsable du service archives et collections, Ifao)

Le programme 17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne est conduit en partenariat avec l'université d'Alexandrie, l'université de Liège et le Fonds de la recherche scientifique (F.R.S.-FNRS).

PRÉSENTATION

La notion d'émotion, en tant que phénomène psychophysiologique, semble relever d'une évidence transculturelle, commune à tous les hommes. Pourtant, les recherches en sciences humaines et sociales ont démontré sa contingence culturelle : toute émotion, en tant

qu'expérience subjective d'une situation, est non seulement propre à un individu, mais aussi, voire avant tout, profondément conditionnée par la culture et la collectivité dont celui-ci fait partie. Étant donné leur importance dans les comportements et interactions humaines, les émotions peuvent donc être analysées comme des symptômes culturels majeurs, ce qui explique que les sciences historiques s'en soient largement emparées. Toutefois, l'égyptologie ne s'y est jamais intéressée, ou de manière extrêmement ponctuelle.

Le programme 17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne a pour ambition de combler cette lacune, en abordant la problématique de l'expression iconique et textuelle des émotions.

ACTIVITÉS EN 2018

Après la première rencontre mise en œuvre dans le cadre de ce programme, une table ronde organisée au Caire le 17 juin 2017, ses membres se sont à nouveau réunis à l'occasion de deux journées d'étude, tenues les 7 et 8 septembre 2018 au Centre de recherches égyptologiques de la Sorbonne, à Paris. De nouvelles questions avaient été soulevées lors de la table ronde cairote, et de nouveaux participants se sont donc joints au programme afin de tenter d'y répondre lors de ces journées d'étude. Celles-ci réunissaient :

- Marie-Lys Arnette (Sorbonne Université) : « Douleur et émotion : des mots pour des maux, suite des investigations » ;
- Clémentine Audouit (université Paul-Valéry Montpellier 3) : « Les émotions liquides : expressions du trouble et excrétions du corps » ;
- Nathalie Beaux (Collège de France) : « Le goût et l'odeur des émotions » ;
- Sylvie Donnat (université de Strasbourg) : « Du deuil à l'effroi : quelles émotions dans les relations vivants-morts ? » ;
- Françoise Labrique (Universität zu Köln) : « La langue, la meilleure et la pire des choses, sur le propylône de Khonsou à Karnak » ;
- Nikolaos Lazaridis (California State University, en visioconférence) : « Emotion in Egyptian Storytelling: Expressing Anger in Narrative Literature » ;
- Rania Merzeban (université d'Alexandrie) : « Emotions in Egyptian Figuratives Expressions and Beyond » ;
- Elena Panaite (université Paul-Valéry Montpellier 3) : « Dans les yeux de l'ennemi : peur, douleur et humiliation sur les champs de bataille du Nouvel Empire » ;
- Tara Prakash (Johns Hopkins University) : « Pain and Power, Fear and Foreigners » ;
- Youri Volokhine (université de Genève) : « Rire et sourire : visage et émotions en Égypte ancienne ».

Chaque intervention était suivie de 20 minutes de discussions, notamment animées par Dimitri Laboury (université de Liège) et Alexis Den Doncker (université de Liège).

Lors de ces deux journées, chacun a pu présenter l'avancée de ses recherches, et tous ont trouvé un positionnement méthodologique commun. La rencontre a aussi permis aux organisateurs d'établir la structure du colloque international qui mettra un terme à notre programme, et se tiendra à la fin de l'automne 2019 à l'université de Liège. Les échanges ont, cette fois encore, été aussi riches que fructueux et quatre nouveaux participants se sont joints à nous à l'issue de ces rencontres : Bernard Mathieu (université Paul-Valéry Montpellier 3), Hélène Bouillon (Louvre-Lens), Dorothée Elwart (EPHE) et Antonio Ricciardetto (université de Liège), qui tous participeront au colloque de Liège.

Enfin, R. Merzeban a prolongé son séjour à Paris afin de compléter sa bibliographie au Collège de France et de poursuivre son étude iconographique et textuelle sur l'expression des émotions dans les collections du musée du Louvre, où elle a aimablement été accueillie par les équipes du département des antiquités égyptiennes.

17216 PAYSAGES SONORES ET ESPACES URBAINS DE LA MÉDITERRANÉE ANCIENNE

par Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 HiSoMA),
Sylvain Perrot (CNRS, UMR 7044 Archimède) et Alexandre Vincent (université de Poitiers – IUF)

Les principaux collaborateurs du programme étaient Dorothée Elwart (EPHE-PSL, LabEx Hastec, chercheuse associée à l'UMR 8210 Anhima), Anita Quiles (physicienne, Ifao), Séverine Gabry-Thienpont (ethnomusicologue, membre scientifique de l'Ifao jusqu'en mars 2018, chercheuse associée à l'UMR 7186 CREM-LESC), Christophe Vendries (romaniste, université Rennes 2, UMR 6566 LAHM-CReAAH), Nele Ziegler (assyriologue, CNRS, UMR 7192 Prolac), Hélène Guichard (égyptologue, musée du Louvre), Violaine Jeammet (helléniste, DAGER, musée du Louvre), Ariane Thomas (assyriologue, musée du Louvre), Benoît Mille (archéomètre, C2RMF), Sandrine Pagès-Camagna (archéomètre, C2RMF), René Caussé (acousticien, équipe « acoustique instrumentale », Ircam), Olivier Warusfel (acousticien, équipe « espaces acoustiques et cognitifs », Ircam), Pascal Mora (ingénieur image 3D, Archéovision, UMS SHS 3D 3657), Pierre Zignani (architecte, CNRS, UMR 5060 Iramat), Victoria Asensi Amorós (égyptologue, experte micrographie des bois, Xylodata), Ricardo Eichmann (archéologue, DAI Orient-Abteilung), Susanna Schulz (luthière), Lucile Beck (physicienne, LMC14), Ingrid Caffy (LMC14), Emmanuelle Delque-Količ (LMC14) et Alexandre Pinto (doctorant, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne).

Ce programme a pour institutions partenaires l'École française d'Athènes (EfA) et l'École française de Rome (EfR), jusqu'en 2018 pour cette dernière.

Les institutions partenaires secondaires sont le musée du Louvre, le Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), l'Institut de recherche et coordination acoustique/musique (Ircam), le groupement Archéovision (UMS SHS 3D 3657), la plateforme nationale Laboratoire de mesure du carbone 14 (LMC14, CEA Saclay), l'UMR 7192 Proche-Orient – Caucase : langues, archéologies, cultures Prolac, le Deutsches Archäologisches Institut Kairo (DAIK) et le DAI Orient-Abteilung.

PRÉSENTATION

Ce programme de recherche, inscrit au précédent quinquennal de trois Écoles françaises à l'étranger (Ifao, EfA, EfR), a permis l'émergence, dans les études consacrées aux mondes anciens, d'un champ disciplinaire nouveau, celui de l'anthropologie sonore, qui relève à la fois de l'histoire du sensible et de l'archéologie musicale. Les civilisations antiques (Égypte, Mésopotamie, Grèce, Rome) n'avaient jamais auparavant fait l'objet de recherches poussées sur l'étude des phénomènes sonores – sons, bruits, musique et silence – et de leur perception. Bien du travail reste à accomplir, car le champ couvert par l'anthropologie sonore est immense, et les actions menées dans le cadre du précédent quinquennal n'ont pu que défricher certains aspects dans le cadre de tables rondes internationales : définition de la

notion de « paysage sonore », approche lexicographique du vocabulaire du son, artisanat des instruments de musique. Le deuxième volet du programme comporte trois axes. 1) Il s'agit de poursuivre les recherches en cours sur les instruments de musique, que ce soit par la constitution d'un corpus commun aux mondes égyptien, grec et romain ou par l'analyse des procédés de fabrication. 2) Quant à la manière dont les Anciens percevaient et interprétaient les phénomènes sonores, nous l'abordons désormais plus particulièrement en fonction de la nature des espaces et de l'acoustique des lieux (phénomènes sonores extrêmes, vacarmes et silences). 3) La dernière thématique pose la question des circulations et transmissions des savoirs sur la longue durée, que ce soit à travers la diffusion des instruments de musique ou la réception de la musique antique.

ACTIVITÉS EN 2018

Expositions

L'exposition au Louvre-Lens « Musiques ! Échos de l'Antiquité » a fermé ses portes le 15 janvier 2018 avant de se poursuivre à Barcelone, du 8 février au 6 mai 2018, et à Madrid du 6 juin au 16 septembre 2018, grâce au soutien financier de la Fundación Bancaria « la Caixa ». Elle a attiré 227 675 visiteurs en tout, selon le décompte suivant : 68 571 au Louvre-Lens, 86 273 à Barcelone et 72 651 à Madrid. Le catalogue a obtenu le prix du jury du Prix France Musique des Muses lors du salon « Livre Paris », le 15 mars 2018. Une version allégée a été traduite en espagnol et en catalan. Le service communication du Louvre-Lens a dénombré plus de 380 retombées médiatiques en France. L'événement a également été relayé dans les médias espagnols et catalans.

Fig. 1. Première de couverture du catalogue de l'exposition « Musiques ! Échos de l'Antiquité ».

À la demande de Pierre Rouillard, membre du comité de rédaction de la revue *Histoire de la recherche contemporaine*, V. Jeammet et S. Emerit ont rédigé un article, « La musique antique s'expose au Louvre-Lens », qui est paru en juillet 2018, dans le volume consacré à l'histoire de la musicologie. Il dresse le bilan de l'exposition à la lumière des expositions antérieures et des nouvelles problématiques développées par l'anthropologie sonore.

Par ailleurs, D. Elwart et S. Emerit ont été sollicitées par Florence Gombert (musée du Louvre) pour rédiger deux essais dans le catalogue de l'exposition « Servir les dieux d'Égypte. Divines adoratrices, chanteuses et prêtres d'Amon à Thèbes », qui a ouvert ses portes au musée de Grenoble le 25 octobre 2018. Un autre projet, cette fois-ci au musée du Caire, pour les 30 ans du chantier de Tebtynis, a amené Gisèle Hadji-Minaglou (Ifao) à contacter S. Emerit et C. Vendries pour écrire plusieurs notices d'instruments de musique et de terres cuites de musiciens qui proviennent de ce site. Enfin, à la demande d'Évelyne Ugaglia (musée Saint-Raymond) et d'Adeline Grand-Clément (université Toulouse Jean Jaurès), S. Perrot a contribué au catalogue de l'exposition « Rituels grecs. Une expérience sensible » qui s'est tenue au musée Saint-Raymond de Toulouse du 24 novembre 2017 au 25 mars 2018. Il a également été sollicité

par Alexandre Baralis (archéologue, DAGER, musée du Louvre) pour rédiger un encart sur la musique des Grecs sur la côte occidentale de la mer Noire dans le catalogue d'une exposition se tenant en Bulgarie sur les découvertes de Sozopol (Apollonia du Pont). Enfin A. Vincent a été sollicité pour écrire un essai sur la musique et les musiciens militaires, publié dans le catalogue de l'exposition « L'armée de Rome. La puissance et la gloire » qui a ouvert ses portes le 15 décembre 2018.

Projets d'archéo-acoustique

Dendara

La mission au temple de Dendara, menée par les membres de l'équipe qui travaille sur la question de l'acoustique du pronaos, n'a pas pu avoir lieu du 28 septembre au 11 octobre 2018, les autorisations de travail n'ayant pas été délivrées dans les temps par le ministère des Antiquités égyptiennes. Une liste exhaustive du matériel audio à transporter sur le site, en tenant compte des contraintes techniques (dimension du lieu, touristes, alimentation électrique, etc.), a néanmoins été minutieusement élaborée pour l'année suivante. De son côté, l'équipe d'Archéotransfert (Archéovision, UMS SHS 3D 3657) a commencé à travailler sur le modèle 3D de cette salle à partir des relevés architecturaux de P. Zignani. S. Emerit et D. Elwart se sont tout de même rendues à l'Ifao pour travailler ensemble.

Elles ont remis un article intitulé « Sound Studies and Visual Studies Applied to Ancient Egypt » qui prend comme cas d'étude le temple de Dendara. Il paraîtra, en 2019, dans le volume *Sounding Sensory Profiles in Antiquity: On the Role of the Senses in the World of Ancient Israel and the Ancient Near East* édité par Thomas Krüger (université de Zurich) et Annette Schellenberg (Universität Wien) dans la collection Ancient Near East Monographs. S. Emerit a également terminé l'article sur l'iconographie des musiciens du pronaos intitulé « Musiciens et processions dans le temple d'Hathor à Dendara : iconographie et espace rituel », qui sera publié dans le numéro 18 de la revue *Musique-Images-Instruments*, consacré aux images antiques de la musique. Afin de mieux cerner la signification de ce décor, elle y propose une comparaison avec trois autres édifices de l'Égypte ptolémaïque et romaine (le temple d'Hathor à Philae, le mammisi d'Edfou, le porche méridional du temple de Médamoud). Enfin, elle a été invitée, par Evelyne Prioux (CNRS, UMR 7041 ArScAn) et Alexa Piqueux (université Paris Nanterre), à présenter ses travaux dans le séminaire « Représenter la performance » qu'elles organisent à l'université Paris Nanterre. Sa communication s'intitulait « Représenter la performance musicale dans l'espace architectural : l'exemple du temple de Dendara » (16 mars 2018).

Orange

Le projet SONAT, coordonné par Emmanuelle Rosso (Sorbonne Université – IUF) et auquel collabore A. Vincent, arrive à son terme au premier semestre 2019. Les résultats de la numérisation et de la modélisation du théâtre d'Orange, ainsi que de la proposition d'insertion sonore, ont fait l'objet de la thèse de Robin Gueguen (Sorbonne Université), soutenue le 12 décembre 2018. D'ici la fin du projet, il est prévu d'y intégrer les enregistrements réalisés par Stefan Hagel en chambre anéchoïque à Jussieu en septembre 2018, sur les *auloi* reconstitués par ce dernier. Il s'agira alors d'une avancée importante dans la connaissance des théâtres romains et de leur acoustique, à la lumière des technologies les plus contemporaines.

Étude des instruments de musique et *realia*

Les analyses ^{14}C, reçues en avril 2018, des instruments de musique du musée des Beaux-Arts de Lyon (prélèvements effectués en juillet 2017) ont donné des résultats très intéressants qui viennent encore confirmer l'importance de cette approche. À titre d'exemple, le bois des crotales est d'époque romaine, alors que ces objets sont généralement considérés comme byzantins et un hautbois, rapporté par Victor Loret, date du VII^e^-VIII^e^ siècle apr. J.-C. Ces résultats invitent à poursuivre les analyses. Une nouvelle campagne est d'ores et déjà programmée au musée du Louvre en janvier 2019.

L'étude acoustique de la harpe de Dra Abou el-Naga s'est poursuivie à l'Ircam en compagnie de R. Caussé et de S. Schulz du 5 au 7 décembre 2018. Le harpiste Yannick Essono Ndong a été invité à jouer de l'instrument et à nous faire part de son ressenti en tant que musicien. Il a appris dès son plus jeune âge à jouer de la harpe gabonaise, instrument qui présente des similitudes organologiques avec la harpe égyptienne ancienne. Ses questions et remarques ont été d'un grand intérêt pour cette étude. De plus, il a été surprenant de voir avec quelle dextérité il a su accorder et jouer de la copie de la harpe de Dra Abou el-Naga, bien qu'elle n'ait que quatre cordes, au lieu des cinq habituelles sur la harpe gabonaise.

Côté égyptien, le projet d'une étude d'envergure des instruments de musique conservés au musée du Caire suit son cours (couverture photographique couleur, photogrammétrie, analyses non invasives, restauration, formation et redéploiement de la collection place Tahrir avec une nouvelle muséographie). Une première version a été soumise en octobre 2018 à la directrice du musée du Caire (Sabah Abdel Razek) et au responsable du laboratoire de restauration (Moamen Mohamed Othman). Les contacts pris avec le musée du Louvre et le laboratoire de la Cité de la musique – Philharmonie de Paris vont probablement conduire à monter un projet à l'échelle européenne.

Côté grec, S. Perrot poursuivra son examen des artefacts sonores dans le cadre des missions permanentes de l'EfA à Delphes et à Délos. Il a présenté en juillet 2018, à l'université de Reading, les premiers résultats de son étude du possible *monaulos* conservé au musée du Louvre.

Côté romain, 2018 a vu la fin du processus éditorial de l'étude des *cornua* de Pompéi. Le manuscrit final de l'ouvrage, révisé selon les préconisations du rapporteur, a été remis par C. Vendries aux Presses universitaires de Rennes, pour publication dans la collection Archéologie et Histoire. L'ouvrage intitulé *Cornua de Pompéi, trompettes de la gladiature* sera la première étude exhaustive et interdisciplinaire consacrée à ce genre d'instrument. Il comprend des chapitres d'A. Vincent (histoire et philologie), C. Vendries (histoire des collections et de la reconstitution), B. Mille (archéométallurgie) et R. Caussé. Par ailleurs, C. Vendries et A. Vincent ont entrepris le travail d'édition d'une stèle funéraire conservée au Musée de la cour d'or de Metz, inédite bien qu'elle ait été découverte dans les années 1970. L'inscription précise que le défunt était un joueur de *cornu*, ce que confirme l'iconographie située sous le champ épigraphique. Il s'agira donc d'un élargissement du corpus des inscriptions de musiciens professionnels.

Projets éditoriaux en cours

La publication des actes des journées d'étude intitulées « Figures de savants et musiques antiques au XIX^e^ siècle : l'élaboration d'un discours » (Louvre-Lens, 14-15 décembre 2017) a été amorcée. Les coorganisateurs, Christophe Corbier (CNRS, UMR 8223 IReMus), C. Vendries et S. Emerit, ont envoyé aux contributeurs les normes éditoriales et attendaient les articles

pour le 30 juin 2018, dont ceux de S. Gabry-Thienpont et S. Perrot, membres du programme. Ces journées d'étude ont été organisées en lien avec deux autres programmes de recherche : « Musiques à voir, musiques à entendre. Esthétiques, productions et techniques sonores en Égypte (XIXe-XXIe siècles) » (Ifao 17252) et « Histoire de la musique grecque, entre Antiquité et Modernité » (EfA).

Quant aux actes du colloque « Origin-Musics: Musical Narratives, Performances and Reconstructions of the Past (20th–21st Centuries) » (université Paris Nanterre, 1er et 2 octobre 2015), le projet a évolué, car tous les contributeurs n'ont pas rendu leur papier. Le volume intitulé *Thinking the Past Musically* rassemblera aussi certaines communications qui ont été données à Lisbonne, lors du deuxième volet du programme POLIMUS (« Singing the Past: Music and the Politics of Memory (20th–21st Centuries) » (27-28 avril 2017).

Très pris par l'exposition au Louvre-Lens en 2017 et 2018, les responsables du programme n'ont pu cette année avancer sur les actes du colloque « De la cacophonie et la musique » et s'engagent à déposer le volume aux presses de l'Ifao au premier semestre 2019.

BILAN ET PERSPECTIVES

Les affiliations institutionnelles vont évoluer entre 2018 et 2019 puisque S. Perrot a été recruté au CNRS au 1er octobre 2018 et affecté à l'UMR 7044 Archéologie et histoire ancienne Méditerranée-Europe Archimède. La nomination à la même date d'A. Vincent, en tant que membre junior, à l'Institut universitaire de France (IUF) va permettre à ce dernier, ainsi qu'à l'université de Poitiers, de se substituer à partir de 2019 à l'EfR qui n'a pas souhaité apporter son soutien au programme au-delà de 2018. Par ailleurs, l'obtention par D. Elwart d'un post-doctorat au LabEx Hastec (Histoire et anthropologie des savoirs, des techniques et des croyances), avec un projet intitulé « Polysensorialité rituelle en Égypte ancienne. Analyse anthropologique du vocabulaire sensoriel du pronaos du temple de Dendara (1er s. apr. J.-C.) », va lui donner les moyens de s'investir pleinement dans le projet d'archéo-acoustique à Dendara en prenant en compte l'ensemble des sens sollicités dans le culte de la déesse Hathor.

Outre les travaux de D. Elwart dans le domaine égyptien, les enquêtes relatives à l'histoire des sens sont amenées à se développer puisque l'objet de la délégation à l'IUF d'A. Vincent est de mener une étude de longue durée sur les sonorités extrêmes, silences et vacarmes. Il en présentera des étapes à Lille (journée d'étude en mars 2019), à Paris (journée d'étude en juin 2019) et peut-être à Marseille (colloque en mai 2019, proposition en cours d'expertise). Il organise par ailleurs, avec des collègues poitevins, une rencontre intitulée « Pratiques religieuses, mémoire et identité dans le monde gréco-romain » qui intègre les problématiques de l'histoire des sens. Quant à S. Perrot, il vient de s'engager dans le projet d'édition, de traduction et de commentaire des traités de musique d'Aristoxène de Tarente qui considère la musique comme une espèce particulière du son.

En ce qui concerne les instruments de musique, la rédaction d'un article en anglais (*Radiocarbon*) et d'un deuxième en français (*BIFAO*) est prévue en 2019, afin de donner les premiers résultats des analyses effectuées sur des objets du musée du Louvre et du musée des Beaux-Arts de Lyon et mettre ainsi en exergue les apports de l'archéométrie dans l'étude de ce corpus. Plusieurs projets sont également à l'étude en collaboration avec le musée du Caire, le musée du Louvre et le laboratoire de la Cité de la musique – Philharmonie de Paris, tandis que des contacts sont en cours avec l'université de Ravenne pour développer une base de données commune. S. Emerit et C. Vendries ont également été invités par Claudio Gallazzi à

venir examiner les instruments de musique découverts à Tebtynis. S. Perrot prévoit, à moyen terme, d'étudier tous les vestiges grecs d'instruments archaïques et classiques, notamment de Grande-Grèce.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications des trois responsables du programme

- S. Emerit, H. Guichard, V. Jeammet, S. Perrot, A. Thomas, C. Vendries, A. Vincent, N. Ziegler (éd.), *Músiques a l'antiguitat*, catalogue d'exposition, Caixa Forum, Barcelone, 9 février – 6 mai 2018, Barcelone, 2018.
- S. Emerit, H. Guichard, V. Jeammet, S. Perrot, A. Thomas, C. Vendries, A. Vincent, N. Ziegler (éd.), *Músicas en la antigüedad*, Caixa Forum, Madrid, 9 juin – 16 septembre 2018, Barcelone, 2018.
- S. Emerit, V. Jeammet, « La musique antique s'expose au Louvre-Lens », *Histoire de la recherche contemporaine. Dossier « Champs et contrechamps de la musicologie d'aujourd'hui » 7/1*, 2018, p. 52-65.
- S. Emerit, « Sons, fêtes et rituels à Thèbes à la Troisième Période intermédiaire » *in* F. Gombert-Meurice, F. Payraudeau (éd.), *Servir les dieux d'Égypte. Divines adoratrices, chanteuses et prêtres d'Amon à Thèbes*, catalogue d'exposition, musée de Grenoble, 25 octobre 2018 – 27 janvier 2019, Paris, 2018, p. 362-369.
- S. Perrot, « Lyre in the Sky with Diamonds: About the Shape of a Greco-Roman Musical Constellation » *in* A. Baldassare, T. Marković (éd.), *Music Cultures in Sounds, Words and Images: Essays in Honor of Zdravko Blažeković*, Vienne, 2018, p. 731-752.
- S. Perrot, « L'image de Delphes dans les compositions musicales, de l'Antiquité à nos jours » *in* J.-M. Luce (éd.), *Delphes et la littérature d'Homère à nos jours*, Paris, 2018, p. 393-410.
- A. Vincent, « Une histoire de silences », *Annales. Histoire, sciences sociales* 2017/3, 2018, p. 633-658.

Communications des trois responsables

– S. Emerit, V. Jeammet, A. Thomas, A. Vincent, conférence inaugurale de l'exposition « Músiques a l'antiguitat », CaixaForum, Barcelone, 9 février 2018.
– S. Emerit, S. Perrot, A. Thomas, C. Vendries, conférence inaugurale de l'exposition « Músicas en la antigüedad », CaixaForum, Madrid, 8 juin 2018.
– S. Emerit, « Représenter la performance musicale dans l'espace architectural : l'exemple du temple de Dendara », séminaire « Représenter la performance » organisé par E. Prioux et A. Piqueux, université Paris Nanterre, maison de l'archéologie et de l'ethnologie René Ginouvès, 16 mars 2018.
– S. Emerit, S. Perrot, « Métaphores musicales et sonores dans les littératures antiques », séminaire du laboratoire HiSoMA « L'Atelier des poètes » organisé par P. Brillet-Dubois et P. Paré-Rey, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon, 30 novembre 2018.
– S. Perrot, « Voyages musicaux dans l'Orient médiéval : la musique grecque antique dans la *translatio studiorum* », journée d'étude « Mémoires musicales et notations millénaires », IRHT, Orléans, 27-28 mars 2018.

– S. Perrot, « The Democratic Turn in Ancient Athens and its Impact on Musical Imagery: The Cup G 138 (Louvre) », colloque « Music and Image in Cultural, Social, and Political Discourse », Christ Church University, Canterbury, 9-12 juillet 2018.
– S. Perrot, « The Louvre *Aulos* E 11747: A Possible Unique Example of Monaulos and the Genre of Monaulia », colloque « Music and Materiality », University of Reading, 20-22 juillet 2018.
– S. Perrot, « Iphigenia's Mosaic in Ampurias and the Reception of New Music in Roman Spain », colloque « Iberian Musical Crossroads Through the Ages: Images of Music-making in Their Transcultural Exchange », Centre d'études catalanes, Barcelone, 17-19 octobre 2018.
– A. Vincent, « Too Many Senses Makes No Sense? Roman Considerations on the Senses in Oriental Cults », colloque « Uncommon Senses II », Concordia University, Montréal, 3-4 mai 2018.
– A. Vincent, « La sensibilité d'une ville. Rome, au croisement de l'histoire urbaine et de l'histoire des sens », colloque « L'*Urbs*, 30 ans après », EfR, 26-28 novembre 2018.

Valorisation

– France Musique, *Classic Club* de Lionel Esparza, 15 mars 2018 : Spéciale Prix France Musique des Muses, avec les lauréats (dont S. Emerit et H. Guichard), émission enregistrée sur le stand de Radio France lors de l'inauguration du Salon du livre de Paris.

17221 PUBLICATION DES TEXTES DES PYRAMIDES

par Bernard Mathieu (université Paul-Valéry Montpellier 3 – CNRS, UMR 5140 ASM)

Les participants au programme étaient Christelle Alvarez (doctorante, University of Oxford, MafS), Élise Bène (université Paul-Valéry Montpellier 3, chercheuse associée à l'UMR 5140 ASM), Catherine Berger el-Naggar (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée, MafS), Philippe Collombert (université de Genève), Marie-Noëlle Fraisse (CNRS, UMR 8167, MafS), Nadine Guilhou (université Paul-Valéry Montpellier 3), Bernard Mathieu (université Paul-Valéry Montpellier 3, MafS), Isabelle Pierre-Croisiau (CNRS, UMR 8167, MafS), Jennifer Romion (université Paul-Valéry Montpellier 3, chercheuse associée à l'UMR 5140) et Alain Spahr (EPHE, IVe-Ve sections). La plupart de ces intervenants participent régulièrement aux travaux de terrain de la MafS.

Les partenaires institutionnels étaient la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra (MafS), le ministère des Affaires étrangères, l'université de Genève, le CNRS – Sorbonne Université (UMR 8167 Orient et Méditerranée) et université Paul-Valéry Montpellier 3 (UMR 5140 Archéologie des sociétés méditerranéennes ASM), et l'association Les Reines de Saqqâra.

PRÉSENTATION

Considérés à juste titre comme le plus ancien recueil de textes « funéraires » de l'humanité, les Textes des Pyramides sont gravés sur les parois des structures internes des pyramides royales de la nécropole de Saqqâra, à partir de la fin de la Ve dynastie. Ils évoquent notamment les différentes étapes du parcours posthume du défunt et son accession au monde des dieux.

À travers ces textes, qui ne sont pas exclusivement funéraires, mais plus généralement religieux et politiques, se dessinent les fondements culturels et les fondements institutionnels de l'État pharaonique. Quant à leur ancienneté, une analyse attentive révèle que ce corpus se réfère bien souvent non pas à l'Égypte de l'Ancien Empire, mais à celle, plus ancienne encore, de l'époque thinite ou « protodynastique », une période d'au moins six siècles (c. 3300-2700 av. J.-C.).

Pourtant, malgré leur intérêt et leur fonction de référent dans la production textuelle postérieure, les Textes des Pyramides restent encore, paradoxalement, très insuffisamment publiés et par conséquent mal connus. L'édition synoptique de Kurt Sethe (1908-1922), remarquable en son temps, est aujourd'hui obsolète : elle ne répond pas aux critères de publication scientifique actuels, et ne tient compte ni de l'emplacement des textes sur les parois, donnée essentielle pour la traduction, l'analyse et l'interprétation du corpus, ni, bien sûr, des nombreux textes découverts depuis près d'un siècle.

En effet, les fouilles de la MafS, sous l'impulsion décisive de Jean Leclant, puis sous la direction d'Audran Labrousse (CNRS) et, actuellement, du professeur Philippe Collombert (université de Genève), ont mis au jour, depuis 2000, deux nouvelles pyramides à textes, celles des reines Ânkhesenpépy II et Béhénou.

Restaurée durant de longues années grâce au laboratoire de restauration et d'analyse de l'Ifao, la seule pyramide publiée à ce jour en fac-similés, celle de Pépy I^{er}, la plus riche textuellement, l'a été par l'imprimerie de l'Ifao. La pyramide d'Ounas avait fait l'objet d'une couverture photographique, publiée dans A. Piankoff, *The Pyramid of Unas: Egyptian Religious Texts and Representations*, BollSer 40/5, Princeton, 1968. Les neuf autres pyramides à textes réclament une édition scientifique. Il restait donc un important travail de reconstitution, de restauration et de remontage, de documentation, d'édition et de publication, de traduction et de commentaire à effectuer.

Outre l'appui logistique et scientifique qu'il apporte chaque année à la MafS, l'Ifao poursuit le programme de publication de ce corpus fondamental de l'Égypte pharaonique.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Pyramide de Mérenrê

Rappelons que ce corpus livre 51 formules nouvelles, plus ou moins bien conservées, numérotées TP 1101 à 1151. La traduction de ces nouveaux textes est incluse dans la publication finale. Les épreuves du manuscrit définitif, remis à l'Ifao à la fin de l'année 2016, ont été corrigées en décembre 2018 et la sortie de l'ouvrage est imminente : I. Pierre-Croisiau, *Les textes de la pyramide de Mérenrê. Édition, description et analyse. Traduction des formules nouvelles B. Mathieu*, MIFAO 140, Le Caire, 2019.

Pyramide de Pépy I^{er}

La traduction de l'ensemble de ces textes, qui constituent environ les deux tiers de la totalité du corpus, volume complémentaire à la 2^{e} édition de C. Berger el-Naggar, J. Leclant, B. Mathieu, I. Pierre-Croisiau, *Les textes de la pyramide de Pépy I^{er}. Édition, description et analyse*, MIFAO 118, Le Caire, 2010, est désormais publiée : B. Mathieu, *Les textes de la pyramide de Pépy I^{er}. Traduction*, MIFAO 142, Le Caire, 2018. La translittération et la traduction des

81 nouvelles formules (TP 1001 à 1081) ont été séquencées en paragraphes (§), à l'instar de l'édition de K. Sethe, pour permettre des citations précises. Le manuscrit définitif a été remis à l'Ifao début 2017.

Pyramide de Ânkhesenpépy II

Avec la collaboration d'É. Bène et A. Spahr, B. Mathieu a achevé la mise au point des fac-similés (en noir) et restitutions (en rouge) de la publication des textes de la reine. Les remontages numériques sont achevés. Dix formules nouvelles ont été recensées et traduites : TP 1201 à 1210. Le texte de présentation et de description des parois est en cours de finalisation.

Le manuscrit (B. Mathieu, avec la collaboration d'É. Bène et A. Spahr, *Les textes de la pyramide d'Ânkhesenpépy II. Édition, description et analyse*) doit être remis à l'Ifao au cours de l'année 2019.

Pyramide de Béhénou

C. Berger el-Naggar et M.-N. Fraisse ont poursuivi le travail de relevé et d'édition des textes de la reine, dont la chambre funéraire a été entièrement dégagée en 2010. Les parois en place ainsi que les blocs inscrits ont été dessinés et numérisés. Les remontages numériques et les analyses sont en cours.

Le manuscrit (C. Berger el-Naggar, M.-N. Fraisse, *Les textes de la pyramide de Béhénou. Édition, description et analyse*) sera remis à l'Ifao.

Pyramide de Téti

Tous les blocs avaient été dessinés et numérisés pour la thèse de doctorat d'É. Bène : *Recherches sur les textes de la pyramide du roi Téti. Restitution des parois et étude comparative du programme d'inscription*, université Paul-Valéry Montpellier 3, 2006.

Le relevé des parois en place a pu être achevé lors d'une campagne de terrain, en octobre 2016. Les remontages numériques et les analyses sont en cours. N. Guilhou a participé au travail de reconstitution théorique des textes.

Le manuscrit (É. Bène, *Les textes de la pyramide de Téti. Édition, description et analyse*) sera remis à l'Ifao.

Pyramide de Neit

Ces textes doivent faire l'objet d'un volume préparé par P. Collombert, qui comprendra le relevé photographique de Gaël Pollin (photographe, Ifao) et une réédition des dessins de Gustave Jéquier, avec corrections et compléments fournis par des fragments retrouvés sur place.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications

Seules sont mentionnées les publications consacrées aux Textes des Pyramides, parues ou sous presse, des chercheurs engagés dans le programme.

- I. Bène, « À propos de la gravure des textes dans la pyramide de Téti. Accélération soudaine des travaux et indices du régicide », dans un volume d'hommages, Orient & Méditerranée, sous presse.
- B. Mathieu, *Les textes de la pyramide de Pépy Ier. Traduction*, MIFAO 142, Le Caire, 2018.
- B. Mathieu, *Littérature de l'Égypte ancienne I : Ancien Empire et Première Période intermédiaire. Textes des Pyramides, autobiographies, lettres aux morts, hymnes, eulogies royales*, sous presse.
- B. Mathieu, « De l'émergence, dans l'Ancienne Égypte, de la pensée rationnelle. Exemples de syllogismes (marqués) dans les Textes des Pyramides », dans un volume d'hommages, sous presse.
- B. Mathieu, « Nédi, "nouveau" dieu de l'Égypte protodynastique, et la normalisation des effigies cultuelles : codification graphique, référent plastique et fonction idéologique » *in* J. Cervelló Autuori, M. Orriols i Llonch (éd.), *Signs, Language and Culture: The Semograms of the* Pyramid Texts *between Iconicity and Referential Reality*, OLA, sous presse.
- B. Mathieu, « La "Muraille de Seth". Une allusion à la soumission de Noubet (Ombos) dans les Textes des Pyramides (*Pyr.* § 2047a-d, TP 683) », dans un volume d'hommages, OLA, sous presse.
- B. Mathieu, « La tour *sounou* et le seuil du Per-our. Fragments d'architecture de l'Égypte archaïque à la lumière des Textes des Pyramides et des Textes des Sarcophages », dans un volume d'hommages, Orient & Méditerranée, sous presse.
- B. Mathieu, « A Rhetorical Pattern in the Pyramid Texts: Concentrism or the Concentric Construction », dans un volume d'hommages, sous presse.
- I. Pierre-Croisiau, *Les textes de la pyramide de Mérenrê. Édition, description et analyse. Traduction des formules nouvelles B. Mathieu*, MIFAO 140, Le Caire, 2019.
- I. Pierre-Croisiau, « Les signes en relation avec la danse dans les Textes des Pyramides. Enquête paléographique », dans un volume d'hommages, Orient & Méditerranée, sous presse.
- J. Romion, « De signes en aiguilles : à propos de quelques signes de vêtements et parures dans les Textes des Pyramides », sous presse.

Conférences publiques et séminaires doctoraux

– B. Mathieu, « Les Textes des Pyramides. (1) où et quand ? (2) images et métaphores (3) une pensée rationnelle », université du Tiers Temps, Montpellier, 1er, 8 février, 16 mars 2018.
– B. Mathieu, « Les Textes des Pyramides : où, quand, comment ? », séminaire pour l'association varoise d'égyptologie Kemetmaa, Solliès-Pont (Var), 21 avril 2018.
– B. Mathieu, « Nouveau regard sur les Textes des Pyramides », séminaire de cinq heures, Cercle lyonnais d'égyptologie Victor Loret, Lyon, 26 janvier 2019.
– B. Mathieu, « Les Textes des Pyramides. Un état des recherches », séminaire doctoral de deux heures, Centre de recherches égyptologiques de la Sorbonne, Paris, 14 mai 2019.

17222 CONTENEURS DE TRANSPORT ÉGYPTIENS DU IIIe MILLÉNAIRE AV. N. È. À LA FIN DE LA PÉRIODE PTOLÉMAÏQUE : IMITATIONS, ASSIMILATIONS ET TRANSPOSITION DE MODÈLES ÉTRANGERS

par Sylvie Marchand (responsable du laboratoire de céramologie, Ifao), Catherine Defernez (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée, équipe « mondes pharaoniques ») et Éric Goemaere (géologue, Institut royal des sciences naturelles de Belgique)

PRÉSENTATION

Les études entamées depuis les années 2000 par les responsables du programme relatives à ce dossier se sont d'abord principalement axées sur la documentation de la fin du Ier millénaire avant notre ère (Basse Époque – époque ptolémaïque), à partir notamment des imitations de conteneurs importés des centres les plus actifs du bassin méditerranéen oriental et occidental. Elles gagnent désormais à être étendues à l'ensemble des périodes pharaoniques.

Les phénomènes d'imitation, d'assimilation ou de transposition de conteneurs ou d'autres catégories de vaisselle en terre cuite restent documentés de façon ponctuelle, quoique déjà bien attestés dès l'époque prédynastique. Il est maintenant possible d'en envisager une approche diachronique.

De même, si les limites chronologiques de ce thème méritent d'être élargies, le répertoire formel qu'il implique doit être à nouveau considéré : les phénomènes d'imitation ou d'assimilation des conteneurs étrangers, grecs, levantins ou chypriotes, sans oublier ceux de la Méditerranée occidentale et de l'Afrique du Nord, gagnent aussi à être envisagés sur le plan typologique et les questionnements à leur propos étendus à des dimensions culturelles et commerciales.

L'étude des assimilations égyptiennes des productions importées de sphères culturelles variables selon les périodes envisagées s'est limitée jusqu'à présent à des conteneurs de grande taille, des amphores et des jarres notamment. Il convient de l'étendre aux conteneurs de petite taille (gourdes, bouteilles, vases à parfum ou à onguents, récipients dits de service, amphores de table, récipients à mesure tels que les cuvettes et/ou mortiers), afin de mesurer le degré d'impact du phénomène considéré tant sur le plan géographique que sur le plan socio-économique et culturel.

L'enquête, dans le cadre du programme, portera en priorité sur les points suivants :

- Le premier volet est l'étude des sources archéologiques, en suivant la chronologie, avec la réalisation d'une typologie de référence par groupe de production (forme/pâte), une définition de leurs usages, et le recensement systématique de ces conteneurs sur les sites archéologiques d'Égypte, voire même des exemplaires exportés hors du territoire égyptien.
- Le deuxième volet est la caractérisation de leurs pâtes (marneuse, calcaire, mixte et alluviale) grâce aux études pétrographiques conduites par Éric Goemaere à l'Ifao une fois par an.
- Le troisième volet du programme concerne la diffusion des conteneurs égyptiens de tradition étrangère, matérialisée par plusieurs cartes pour chaque groupe céramique et pour chaque période chronologique. Pour ce dernier point, la reconnaissance des matériaux céramiques est cruciale car elle permet de reconstituer les circuits empruntés par nos conteneurs, dans le cadre du commerce interrégional et celui plus prestigieux du commerce international.

ACTIVITÉS DE TERRAIN ET EN LABORATOIRE RÉALISÉES EN 2018

1) Une nouvelle collecte d'échantillons céramiques a été réalisée en 2018 par Sylvie Marchand et Catherine Defernez en vue de leur analyse pétrographique. Ils proviennent du temple de Karnak (fouilles du temple de Ptah, CFEETK, et des sanctuaires osiriens, Ifao / université Lumière Lyon 2 / Inrap), de Tell el-Herr (Nord-Sinaï, CNRS / Sorbonne Université), de la TT 33 (Assassif, Ifao / université de Strasbourg), et enfin du site de Gourob (Fayoum, Ifao). Les périodes chronologiques représentées sont les périodes ancienne et récente du programme avec les II^e^ et I^er^ millénaires : le Moyen Empire (Assassif TT 33), le Nouvel Empire (Gourob, Assassif TT 33), la Basse Époque (Tell el-Herr, Assassif TT 33, Karnak) et l'époque ptolémaïque (Karnak, Tell el-Herr, Assassif TT 33).

2) La préparation de 84 lames minces de céramiques provenant des sites de Tell el-Herr, Karnak et Médamoud (fouilles Ifao, dans le cadre d'une coopération scientifique de Félix Relats Montserrat et Zulema Barahona Mendieta) a été effectuée en juillet 2018.

3) Les 84 lames minces céramiques ont été analysées au laboratoire d'étude des matériaux et au laboratoire de céramologie de l'Ifao par É. Goemaere du 23 septembre au 16 octobre 2018.

Huit dossiers ont été préparés pour É. Goemaere. Ils concernent principalement l'étude des conteneurs égyptiens de tradition égéenne (amphores, petits conteneurs à parfum), levantine et chypriote (grands conteneurs de transport de type *torpedo* ou jarres à « anses de panier ») du I^er^ millénaire, avec la caractérisation des pâtes calcaires de Haute Égypte (Médamoud, site de production, et Karnak, site de consommation), du Fayoum (Tebtynis) et de Moyenne Égypte (Sheikh Fadl). On a procédé à des analyses croisées entre les petits conteneurs en pâte calcaire datés du début du IV^e^ siècle av. J.-C. découverts à Ayn Manawir (oasis de Kharga) et à Tell el-Herr (Nord-Sinaï). Sur ce dernier point, il s'agissait de vérifier que ces pâtes calcaires n'étaient pas originaires de Haute Égypte.

4) Le document de synthèse qui se constitue au fur et à mesure depuis 2017 a largement bénéficié de l'apport de la nouvelle documentation archéologique recueillie en 2018. Les résultats obtenus par les travaux préparatoires ont permis la réalisation de dossiers spécifiques qui posent des questions, auxquelles répondent les résultats des analyses des lames minces menées par É. Goemaere en 2017 et en 2018. Le problème crucial de la caractérisation des principales pâtes calcaires originaires de plusieurs régions en Égypte est maintenant bien avancé. Ces dernières sont largement utilisées pour les conteneurs imitant des modèles étrangers et sont diffusées au I^er^ millénaire sur tout le territoire égyptien du Nord-Sinaï, au Fayoum, dans le Delta, dans la région memphite, en Moyenne Égypte, en Haute Égypte et dans les oasis du désert occidental (Bahariya, Dakhla et Kharga). La découverte récente en 2017 d'ateliers d'amphores AE1 de tradition égéenne à Philadelphie dans le Fayoum et l'analyse programmée des échantillons de référence en 2019 viendront achever le dossier concernant le I^er^ millénaire et plus précisément l'époque ptolémaïque (voir *infra* « Articles parus », S. Marchand *et al.*, *BCE* 28, 2018). Nous le compléterons en 2019 avec les analyses d'échantillons céramiques provenant de la région memphite conservés à l'Ifao (Abou Rawash, Giza et Saqqâra).

Le document de synthèse ainsi constitué suit un parcours régional, chronologique et typologique, et couvrira à la fin du programme l'Égypte des III^e^-I^er^ millénaires. L'accent sera mis en 2019 sur les conteneurs des III^e^ et II^e^ millénaires avec la caractérisation des pâtes céramiques attestées pour chaque région représentée dans les collections de référence du laboratoire de céramologie de l'Ifao (région memphite, Fayoum, Haute Égypte et oasis du désert occidental de Bahariya, Dakhla et Kharga).

Si la caractérisation des pâtes est presque achevée, la question de l'origine géographique de certaines pâtes calcaires rencontre quelques difficultés en raison de l'absence d'échantillons d'argiles de référence pour certaines régions, et de pâtes céramiques provenant d'ateliers.

La diffusion sur le territoire des principales familles de conteneurs égyptiens de tradition étrangère qui ont été identifiés pour toutes les périodes chronologiques prises en compte dans le programme est le dernier volet de cette étude. Dans ce but, plusieurs cartes ont déjà été réalisées, avec la collaboration du service topographie de l'Ifao, et sont complétées au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elles synthétisent les données chronologiques, typologiques et géologiques, et précisent visuellement la diffusion en Égypte des groupes céramiques identifiés (voir *infra* « Articles parus », les cartes de diffusion des amphores AE1 datées du III^e^ siècle av. J.-C. fabriquées en pâte calcaire dans le Fayoum, publiées dans l'article S. Marchand *et al.*, *BCE* 28, 2018, fig. 27).

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Rapport interne

- É. Goemaere, « Dans le cadre du programme Ifao 17222 Conteneurs. Étude du matériau céramique. Caractérisation de certains groupes de conteneurs égyptiens et importés du premier millénaire av. J.-C. », 18 décembre 2018 : 154 pages ; rapport illustré par les photos macroscopiques de chaque lame mince, et accompagné des tables pétrographiques descriptives pour chaque échantillon (fichiers format XLSX).

Publications en rapport avec le programme

Articles parus

- C. Defernez, « La céramique » *in* C. Defernez *et al.*, *Un palais oriental à Migdol. Tell el-Herr : les niveaux de la fin du V^e^ et du IV^e^ siècle av. J.-C.*, t. I, Paris, 2017, p. 106-207.
- S. Marchand, R.-L. Chang, S. Nannucci, « Philadelphie 2018. Amphores égyptiennes locales AE1 en pâte calcaire. Époque ptolémaïque, seconde moitié du III^e^ s. av. J.-C. », *BCE* 28, 2018, p. 125-154.

Articles à paraître

- C. Defernez, « Quelques productions phéniciennes marginales découvertes à Tell el-Herr (Nord-Sinaï) », *BCE* 29, à paraître en 2019.
- S. Marchand, « Conteneurs de transport égyptiens dans l'Égypte ancienne. Imitations, assimilations et transposition de modèles étrangers » *in* L. Bonadies, I. Chirpanlieva, E. Guillon (éd.), *Les Phéniciens, les Puniques et les autres. Échanges et identités entre le monde phénico-punique et les différents peuples de l'Orient ancien et du pourtour méditerranéen, journées d'étude 13-14 mai 2016, Paris*, Orient & Méditerranée, à paraître.
- S. Marchand, M. Luaces, « Notice on a New Family of Imported Amphorae of Phoenician-Punic Tradition from Contexts of the Ptolemaic Egypt » *in* R. Docter, E. Gubel, V.M. Hahnmüller, A. Perugini (éd.), *Proceedings of the First Amphoras in the Phoenician-Punic World Congress: The State of the Art, Ghent 2016*, à paraître.

17224 BASE DE DONNÉES « SCULPTURE ÉGYPTIENNE D'ÉPOQUE TARDIVE »

par Laurent Coulon (EPHE, PSL, EA 4519) et Olivier Perdu (Collège de France)

Les participants au programme étaient Vincent Chollier (égyptologue, université Lumière Lyon 2), Patrick Imbert (photographe, Collège de France), Emmanuel Jambon (Universität Tübingen, IANES), Raphaële Meffre (CNRS, UMR 5607 Ausonius, ERC GESHAEM), Sépideh Qahéri-Paquette (ATER, Collège de France), Elsa Rickal (Collège de France) et Nicolas Souchon (égyptologue, doctorant contractuel, EPHE, PSL, EA 4519).

Dans le cadre d'un stage effectué au Collège de France en juin 2018, Blanche de Courtils a contribué à l'établissement de l'inventaire des collections privées mentionnées dans le Corpus of Late Egyptian Sculpture (CLES).

Les institutions partenaires étaient l'École pratique des hautes études (EPHE), PSL, le Collège de France, le Brooklyn Museum, le musée du Louvre, l'association égyptologique Reine Élisabeth, la Biblioteca e archivi di egittologia de l'université de Milan, avec le soutien de la fondation Michela Schiff-Giorgini et du fonds Khéops pour l'archéologie.

PRÉSENTATION

L'objectif du programme est de créer une base de données, s'inspirant de celle consacrée à la Cachette de Karnak, en embrassant l'ensemble de la sculpture tardive, avec pour priorité la statuaire privée. Le CLES, constitué entre 1950 et les années 1990 par Bernhard V. Bothmer avec la collaboration de Herman De Meulenaere et Hans W. Müller, sert de fonds initial pour alimenter cette base. Ce corpus, conservé au Brooklyn Museum, nous a été rendu accessible grâce à l'autorisation et à la coopération d'Edward Bleiberg, Curator of Egyptian Art, et de son équipe, qui ont créé pour nous toutes les conditions favorables à la reproduction de ces archives. Une première mission menée à Brooklyn entre le 28 septembre et le 19 octobre 2017 avait permis de reproduire un peu plus de 50 % de la documentation disponible.

ACTIVITÉS EN 2018

Seconde mission à Brooklyn

La seconde mission au Brooklyn Museum avait pour objectif d'achever la reproduction numérique du CLES. Elle s'est déroulée entre le 27 avril et le 13 mai 2018 et a été menée par O. Perdu, R. Meffre et P. Imbert. La méthodologie suivie a été la même que lors de la première mission (reproduction photographique à l'aide d'un statif) mais l'utilisation de deux stations de travail a permis d'augmenter le rythme des prises de vue (environ 1 200 par jour).

Le travail visant à récupérer l'ensemble de la documentation d'époque tardive contenue dans le CLES peut être considéré comme achevé. Non seulement le traitement des dossiers des cinq derniers tiroirs a pu être mené à bien, mais le travail effectué précédemment sur les autres dossiers a pu être parachevé en refaisant certaines prises de vue déficientes ou en récupérant des monuments susceptibles de compléter la documentation tardive dans les premiers dossiers du tiroir 1.

Processus de traitement des données

Le traitement systématique des fichiers photographiques produits lors des missions à Brooklyn est effectué par S. Qahéri-Paquette au Collège de France, où un espace de stockage numérique des données a été mis à disposition. Il s'agit de classer les clichés numériques par monument et d'incorporer les métadonnées fournies par le CLES dans les fichiers informatiques (via Adobe Bridge). Dans un premier temps, les métadonnées se limitent aux informations portant sur le lieu de conservation du monument, son type ainsi que les références photographiques indiquées au dos des clichés. Ainsi, 8 champs du schéma IPTC Core ont été choisis pour renseigner les éléments en question. Deux champs supplémentaires indiquent l'intitulé du programme et le nom du dossier initial CLES. En octobre 2018, une première moitié du corpus ainsi constituée a pu être remise au service photographique de l'Ifao pour traitement et archivage. Une liste complète des monuments traités (au total 1 942, y compris les doubles) a pu être également établie d'après l'export de l'ensemble des métadonnées saisies dans Bridge. Les reproductions des classeurs de fiches associées aux photographies ont été traitées par N. Souchon et compilées sous forme de fichiers PDF aisément consultables.

Préalablement au traitement des images, deux listes « types statues » et « abréviations musées » ont été établies par O. Perdu d'après son ouvrage *Les statues privées de la fin de l'Égypte pharaonique*, Paris, 2012. Les données de ces listes sont enrichies au cours de l'avancement du travail. En parallèle, trois registres de suivi ont été créés afin de grouper les mentions de collections privées et signaler les noms de musées manquants ainsi que les problèmes constatés.

Établissement d'une bibliographie sous Zotero

Dans la perspective de la construction de la base de données, l'option a été prise de concevoir une bibliographie sous le logiciel de gestion de références Zotero, qui soit commune au corpus numérique des inscriptions du programme Cachette de Karnak (en cours de production) et au programme 17224 Sculpture égyptienne d'époque tardive. Cette bibliographie se réfère à celle de l'Online Egyptological Bibliography (OEB) du Griffith Institute d'Oxford, avec lequel une collaboration a été établie à des fins d'harmonisation. L'objectif est une interopérabilité maximale avec les autres projets numériques en égyptologie. La première étape du travail, réalisée par V. Chollier, a consisté à importer l'intégralité des références de la base Cachette de Karnak conçue sous FileMaker dans une base Zotero en « synchronisant » ces données avec celles de l'OEB (le numéro OEB étant notamment inséré comme marqueur). Le dépouillement des références contenues dans les fiches du CLES a ensuite été entamé.

PERSPECTIVES

Le traitement préliminaire de la documentation du CLES sera achevé en 2019 et la mise en place de la base de données pourra alors être amorcée. Une première mise en ligne peut être envisagée pour 2020, pour une partie de la documentation (par exemple celle issue du musée du Louvre). Par ailleurs un symposium autour du programme 17224 Sculpture égyptienne d'époque tardive est en cours de montage pour l'automne 2019.

Fig. 1. Reproduction des photographies du CLES au Brooklyn Museum en mai 2018.

17231 CONTEXTES ET MOBILIERS

par Pascale Ballet (université Paris Nanterre, UMR 7041 ArScAn),
Jean-Luc Fournet (Collège de France)
et Maria Mossakowska-Gaubert (Centre for Textile Research, université de Copenhague)

Le programme 17231, qui porte sur les mobiliers d'Égypte de l'époque hellénistique à la période mamelouke, concerne les grands domaines de production et de consommation, éclairés par les contextes archéologiques et les sources textuelles sous l'angle de la lexicographie. Il s'agit de mettre en perspective les contextes et les artefacts qui en sont issus, appréhendés comme « objets », révélateurs des pratiques sociales, culturelles et économiques.

Ce programme bénéficie de l'appui du Collège de France (chaire « Culture écrite de l'Antiquité tardive et papyrologie byzantine »), de l'université Paris Nanterre / UMR 7041 Archéologies et sciences de l'Antiquité ArScAn et de plusieurs institutions de recherche et d'enseignement en Europe, dont l'institut de papyrologie G. Vitelli (Florence), les universités de Copenhague, Lecce et Munich et le Centre polonais d'archéologie méditerranéenne (Varsovie).

VOLET ARCHÉOLOGIQUE

Publication du colloque « De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte »

Une importante étape marque les avancées du programme, puisque l'ouvrage collectif *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte* (coédition Ifao/PUR) vient de paraître. Pour rappel, il s'agit de l'édition du colloque organisé en octobre 2014 par l'université de Poitiers (EA 3811 HeRMA) et l'Ifao. Près d'une dizaine de contributions traitent de l'Égypte, de ses contextes et de ses mobiliers à l'époque gréco-romaine, par site (Bouto, Tell Atrib, Dimeh, Touna el-Gebel, Bérénikè) et/ou par fonction de bâtiment (espaces de distribution, bains). Selon les pratiques actuelles

de l'archéologie, et c'est l'une des orientations principales du programme, l'accent est mis sur la reconnaissance des spécificités des modes d'occupation à partir du mobilier en contexte, privilégiant la notion d'assemblage, pour en dégager des informations de nature économique, sociale et identitaire. Mettre en lumière les similitudes, les analogies entre des établissements du pourtour méditerranéen, et leur singularité, de la fin de l'âge du fer à l'Antiquité tardive, tel est l'esprit qui préside à cette confrontation de mobiliers en contextes égyptiens à ceux des mondes grec et occidental.

De manière inédite, les Presses universitaires de Rennes (PUR) et le pôle édition de l'Ifao ont signé une convention de coédition pour la fabrication et la publication de cet ouvrage de 431 pages.

Exploitation des données bibliographiques en cours

(J. Marchand, A. Simony, M. Pesenti, P. Ballet)

Les données recueillies se présentent sous la forme de listes commentées et détaillées du matériel contenu dans chaque contexte chronologiquement homogène et présentant des caractéristiques fonctionnelles évidentes (contexte domestique, artisanal, cultuel, funéraire, etc.).

Ce sous-axe du programme pris en charge par Julie Marchand, Aude Simony, Michael Pesenti et Pascale Ballet, engagé depuis plusieurs années, est destiné à être publié dans un ouvrage de synthèse et sous la forme d'une diffusion numérique. La seconde partie de l'année 2019 sera consacrée à la construction de cet outil de référencement.

Articulation avec le programme « Mobilités »

(projet collectif UMR 7041 ArScAn - université Paris 8)

Selon le principe d'un programme évoluant en phase avec l'actualité de la recherche et les actions scientifiques en cours, les communications délivrées durant les journées d'étude « Les mobilités humaines dans l'Antiquité. Méthodes et sources », organisées à Nanterre les 15 et 16 novembre 2018 par Claudia Moatti (université Paris 8) et P. Ballet, rejoignent certaines problématiques du programme 17231 Contextes et mobiliers. En effet, à côté de l'Orient ancien et du monde étrusque et romain, ont été présentées un certain nombre de sources égyptiennes sur la « mobilité » (archéologie, sources textuelles, iconographie), convoquée de manière très concrète dans le monde antique, en dressant un inventaire préliminaire des indices matériels de la circulation des hommes et des biens. Une session a été consacrée aux objets et aux documents que l'on emporte en voyage.

VOLET LEXICOGRAPHIQUE

Le développement d'*instrumenta*

La deuxième livraison de J.-L. Fournet et S. Russo (éd.), « Chronique de lexicographie papyrologique de la vie matérielle <Lex.Pap.Mat.> » est terminée et est en cours d'impression (Comunicazioni dell'Istituto papirologico « G. Vitelli » 13). Elle a bénéficié du soutien de l'institut de papyrologie G. Vitelli et de la contribution de Valérie Schram (EPHE) au dépouillement bibliographique.

La base de données de lexicographie de la vie matérielle n'a pu avancer cette année que dans le domaine du bois puisque celle-ci est maintenant prise en charge par V. Schram et qu'elle n'a pu s'en occuper que dans le cadre de son travail de thèse achevé depuis peu (voir *infra* « Le volet doctoral »).

Atelier

Il était envisagé de tenir à Florence un atelier autour d'un papyrus d'un grand intérêt pour la lexicographie de la vie matérielle, le *P.Cair.Masp.* I 67006, un contrat de fiançailles du VI^e^ siècle regorgeant de mots rares ou d'hapax. Pour des raisons indépendantes de la volonté des responsables de l'axe lexicographique du programme, il n'a pas été possible de l'organiser. En revanche, Jean-Luc Fournet, durant son séjour d'un mois à l'institut de papyrologie G. Vitelli (mai-juin 2018), a pu travailler sur ce papyrus avec Simona Russo (institutde papyrologie G. Vitelli). La difficulté de lecture du papyrus combinée à celle d'identifier des termes techniques nouveaux derrière une orthographe souvent approximative nécessite cependant encore du travail pour parvenir à des résultats pleinement positifs.

Le volet doctoral

V. Schram a soutenu le 15 décembre 2018 sa thèse (financée de 2014 à 2017 par un contrat doctoral de l'Ifao) intitulée *L'arbre et le bois dans l'Égypte gréco-romaine* (EPHE, UMR 8167 Orient et Méditerranée), conduite sous la direction de J.-L. Fournet et dont les principaux développements intéressent directement l'axe lexicographique du programme. Le travail a été salué unanimement par les membres du jury comme une avancée magistrale dans notre connaissance des essences et de leur exploitation.

Le mémoire de V. Schram est une contribution importante au présent programme puisque l'ensemble fourmille de notices lexicographiques se rapportant à des produits végétaux ou des objets, et l'une de ses parties est plus particulièrement consacrée au « travail du bois : outils et techniques » : y sont étudiés les artisans du bois et le lexique du travail du bois et de ses outils. V. Schram a par ailleurs publié cette année un article consacré à l'étude du nom et de l'exploitation (bois et fruits) d'une essence égyptienne d'après les sources papyrologiques. Un autre article mettant en évidence le changement de dénomination du tamaris et l'exploitation de son bois est sous presse.

ÉTUDES SUR LES TEXTILES

Une table ronde intitulée « Egyptian Textiles and Their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods) » s'est tenue à Copenhague le 24 novembre 2017. Elle a été organisée dans le cadre des programmes 17231 Contextes et mobiliers et MONTEX : Monks, Nuns and Textiles. Ce dernier est conduit par Maria Mossakowska-Gaubert qui bénéficie d'une bourse européenne Marie Skłodowska-Curie hébergée par le Centre for Textile Research (CTR) de l'université de Copenhague.

Un ouvrage collectif contenant les résultats de cette table ronde sera publié en ligne, en 2019, par Zea E-Books – University of Nebraska-Lincoln Libraries. Un soutien financier de 1 500 euros accordé par l'Ifao est destiné à la vérification de l'anglais à différentes étapes d'élaboration du volume. Le processus éditorial est en cours (évaluation par des referees externes, vérification de l'anglais). Douze articles seront présentés autour de quatre axes thématiques :

I. Weaving Looms: Texts, Images, Remains (J. Sigel, M. Mossakowska-Gaubert).

II. Technology of Weaving: Study Cases (F. Letellier-Willemin, L. Bender Jørgensen, A. Kwaspen, B. Köstner).

III. Dyeing: Terminology and Technology (P. Flemestad, I. Bogensperger, H. Rösel-Mautendorfer).

IV. Textiles and Their Production in Written Sources: Organisation, Economy, Vocabulary (I. Marthot, J. Cromwell, A. Koroli, K. Dross-Krüpe).

Dans le cadre du programme MONTEX, M. Mossakowska-Gaubert a poursuivi en 2018, à temps partiel, ses recherches sur les textiles et leur production dans le milieu monastique en Égypte. Elle a développé aussi ses études sur le vocabulaire technique grec lié aux différentes sortes de métiers à tisser utilisés en Égypte aux époques romaine et byzantine.

La version définitive de sa monographie, *Le vêtement monastique en Égypte (IVe-VIIIe siècle)*, ouvrage évalué en 2017, sera déposée au service des publications de l'Ifao avant le 18 janvier 2019.

PUBLICATIONS

- P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, actes de colloque, université de Poitiers, 27-29 octobre 2014, Archéologie et Culture, BiGen, Rennes, Le Caire, 2018.
- P. Ballet, S. Marchand, G. Marouard, « Approches de l'espace "domestique" dans l'Égypte gréco-romaine et de son mobilier » *in* P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen*, p. 25-33.
- J.-L. Fournet, S. Russo, « Chronique de lexicographie papyrologique de la vie matérielle <Lex.Pap.Mat. 2> », Comunicazioni dell'Istituto papirologico « G. Vitelli » 13, sous presse.
- M. Mossakowska-Gaubert, *Le vêtement monastique en Égypte (IVe-VIIIe siècle)*, BiEtud, à paraître.
- M. Mossakowska-Gaubert (éd.), *Egyptian Textiles and Their Production: "Word" and "Object" (Hellenistic, Roman and Byzantine Periods)*, à paraître.
- M. Mossakowska-Gaubert, « New Kind of Loom in Roman Egypt? How Iconography Could Explain (or not) Papyrological Evidence » *in* M. Mossakowska-Gaubert (éd.), *Egyptian Textiles and Their Production*.
- M. Mossakowska-Gaubert, « Egyptian Monks and Nuns and Their Different Garments for Different Occasions in the Late Roman, Byzantine and Early Medieval Arab Periods (4th – Beginning of 8th Century AD) », International Medieval Congress, Leeds, 2-6 juillet 2018.
- V. Schram, « Ambiguïtés et vicissitudes des noms d'arbres dans le grec d'Égypte, le cas du jujubier épine-du-Christ », *Revue des études grecques* 2018/1, p. 123-147.
- V. Schram, « Ἐρίκινον ξύλον, de la bruyère en Égypte ? », *Proceedings of the 28th International Congress of Papyrology, Barcelona 2016*, sous presse.

18232 LE RÉPERTOIRE D'ICONOGRAPHIE MÉROÏTIQUE

par Vincent Rondot (musée du Louvre),
Faïza Drici (Andrew W. Mellon Research Fellow, The Metropolitan Museum of Art)
et Nadia Licitra (Sorbonne Université – musée du Louvre)

Le programme 18232 Le Répertoire d'iconographie méroïtique (RIM) est conduit par Vincent Rondot (responsable du programme), Faïza Drici (responsable de l'opération scientifique et du rapport d'activité) et Nadia Licitra (coordinatrice du programme) en partenariat avec le musée du Louvre, Sorbonne Université (UMR 8167 Orient et Méditerranée), l'université Lille 3 (UMR 8164 Histoire, archéologie et littérature des mondes anciens HALMA), le LabEx Resmed (Religions et sociétés dans le monde méditerranéen) et la Section française de la direction des antiquités du Soudan (SFDAS).

PRÉSENTATION

Le RIM est un programme international porté par le musée du Louvre et dirigé par V. Rondot, directeur du département des antiquités égyptiennes. Il a été officiellement lancé à l'occasion de la 12e conférence internationale des études méroïtiques à Prague en septembre 2016. Le RIM propose de créer un outil de recherche collaboratif rassemblant et commentant les sources figurées de la plus ancienne culture d'Afrique subsaharienne – la civilisation méroïtique (300 av. J.-C – 450 apr. J.-C.) –, à une époque où celle-ci est marquée par les influences égyptiennes, hellénistiques et romaines. Parallèlement, le programme vise la création d'un musée virtuel où sera exposé l'ensemble des objets méroïtiques décorés, actuellement dispersés dans les musées du monde entier.

Par sa thématique centrée sur l'étude de la représentation qu'a d'elle-même une société soumise à des influences multiples, ce programme rejoint des réflexions qui sont celles de l'axe 4 des problématiques privilégiées par l'Ifao, « l'Égypte et les autres », et participe au renouvellement des questionnements sur l'histoire de l'art égyptien. L'approche est originale car ce n'est pas l'Égypte proprement dite qui se trouve au cœur du raisonnement, mais un royaume voisin qui puise dans le répertoire égyptien la plupart de son iconographie. La région septentrionale du royaume de Méroé, la Basse Nubie, se trouve aujourd'hui en territoire égyptien, et les musées du Caire et d'Assouan conservent parmi leurs collections de nombreux objets intéressant le RIM.

Un consortium de cinq partenaires mène le programme (voir *supra*). Le musée du Louvre organise aussi autour du RIM des collaborations avec les musées étrangers possédant des collections méroïtiques, soit l'essentiel de la documentation publiée et inédite. S'y ajoute un comité scientifique international chargé de veiller au bon déroulement des travaux, et des chercheurs reconnus pour leur expertise dans un ou plusieurs types de sources intégrées au RIM dont le rôle, en tant que « responsables de grande série », sera de rassembler et de structurer le matériel documentaire.

OPÉRATIONS SCIENTIFIQUES RÉALISÉES EN 2018

Consultation de la base de données du musée du Caire

Le musée du Caire et le musée de la Nubie à Assouan abritent des lots importants d'objets méroïtiques intéressant le RIM. Le partenariat avec l'Ifao a permis l'accomplissement d'une première mission d'étude au musée du Caire. Elle s'est déroulée durant trois semaines, du 25 mars au 15 avril 2018. L'acquisition de l'iconographie étant l'un des principaux objectifs de ce programme, l'étape initiale de cette mission fut la consultation de la base de données du musée du Caire : *The Egyptian Museum Collections Management Database*. Cette base de données informatique reprend toutes les informations récoltées dans les livres d'inventaire du musée (journaux d'entrée et catalogues généraux) ; elle totalise 167 297 entrées. Il est possible d'effectuer ses recherches par « Keyword Search » ou par « Advanced Search ». Dans le cas d'une recherche avancée, la base permet d'entrer des informations plus précises : la période, la région, le site archéologique, le type d'objet, etc.

Néanmoins, même si la base de données consigne un grand nombre d'informations, il reste difficile de récolter les objets intéressant le RIM en utilisant des mots-clés tels que « Meroe » ou en entrant les sites archéologiques recensés de cette période. En effet, la majorité des artefacts sont enregistrés sous le mot-clé « Nubia » ou « Nubian », comme beaucoup d'autres objets découverts dans cette région mais appartenant à des périodes chronologiques qui n'entrent pas dans le cadre de cette étude. Aussi, des milliers de fiches doivent être consultées afin de sélectionner les objets datant des époques méroïtique et post-méroïtique. Certains sont présents dans la rubrique « Region » alors que d'autres n'apparaissent que dans la rubrique « Area ». De nombreuses recherches croisées et des vérifications sont nécessaires afin qu'aucun objet ne soit écarté, le but, rappelons-le, étant d'établir l'inventaire le plus exhaustif possible. À ce stade, il a été possible de consulter plus de la moitié des fiches, un travail qu'il faudra donc poursuivre lors d'une prochaine mission.

Inventaire des objets méroïtiques et post-méroïtiques conservés en Égypte

Cette première mission a permis d'inventorier 335 artefacts datant des époques méroïtique et post-méroïtique : ils sont dispersés entre le musée du Caire (pour la majorité), le musée d'Assouan et le musée de Suez (pour quelques pièces). Cependant, plusieurs déplacements d'objets ont actuellement lieu dans le cadre de l'ouverture du Grand Musée égyptien (GEM) à Giza. Des vérifications devront donc être menées au sein du *Registration Collection Department* du musée du Caire pour déterminer les dernières localisations connues.

La base de données n'offrant pas systématiquement des descriptions détaillées pour chaque objet, il fut décidé de récolter l'ensemble des artefacts de la période intéressant le RIM, même si certains d'entre eux sont dépourvus de décors. Les objets inventoriés sont principalement des stèles, des tables d'offrandes, de la vaisselle, des bijoux et des accessoires cosmétiques. Ils ont été découverts sur les sites archéologiques de Ballana (29), du Gebel Adda (29), de Karanog (85), de Méroé (14), de Qasr Ibrim (7), de Qoustoul (83) et de Toshka (11). Plusieurs objets d'époques méroïtique et post-méroïtique sont simplement localisés en Nubie (53) : des recherches seront nécessaires afin de préciser si possible le site archéologique.

La directrice du musée du Caire, Sabah Abdel Razek, est membre du comité scientifique du RIM et partie prenante du programme. Elle nous a informés que d'autres collections méroïtiques sont conservées dans les réserves du musée bien qu'elles ne soient pas enregistrées

dans la base de données. Aussi, une nouvelle mission de dépouillement sera nécessaire : si la première aura été consacrée uniquement à la base de données, la prochaine sera dédiée aux objets non répertoriés conservés dans les réserves et qui permettront de compléter l'inventaire.

Enquête menée pour l'étude et la photographie des objets intégrant le RIM

Plusieurs investigations ont été menées afin de définir clairement les diverses procédures qui permettront de mener ce programme dans les meilleures conditions. Le règlement du musée du Caire stipule que la consultation et la photographie d'objets, dans le cadre d'études menées par des chercheurs, se limitent à dix objets par trimestre. La couverture photographique s'élève à 15 dollars par objet pour les trois premiers, puis 25 dollars pour les sept suivants, et enfin de nouveau 15 dollars. Les spécialistes réalisant une étude d'objets au musée du Caire doivent remplir une demande officielle directement adressée à la direction du musée.

Toutefois, le RIM n'entre pas dans le cadre de recherches personnelles mais d'un projet porté par une institution. Pour un programme d'une telle envergure, les démarches à engager diffèrent des recherches individuelles communément suivies par les chercheurs. Aussi, une fois l'inventaire totalement achevé, la procédure à suivre sera de déposer une demande au comité permanent du ministère des Antiquités – directement dans leurs bureaux à Zamalek et par courrier électronique –, appuyée par une lettre de la directrice du musée. Le comité transmettra sa décision dans un délai de deux mois pour l'étude de l'intégralité des objets, auquel s'ajoutera une période de six mois afin d'obtenir les permis de sécurité. Si le comité permanent valide le projet, l'autorisation délivrée sera valable cinq ans et la couverture photographique devrait logiquement être gratuite.

OPÉRATIONS SCIENTIFIQUES ENVISAGÉES EN 2019-2020

Au printemps 2018, une nouvelle demande de financement a été soumise à l'Ifao dans le cadre de l'appel à projets scientifiques pour 2019. La poursuite de ce partenariat a pour but le financement des prochaines études des objets méroïtiques conservés en Égypte. Les missions envisagées englobent ainsi plusieurs travaux qui permettront la continuation et l'avancée scientifique du programme pour les collections conservées au Caire et à Assouan.

Musée du Caire (2019)

- achever le dépouillement de la base de données du musée ;
- une fois l'inventaire terminé, localiser via une autre base informatique l'emplacement exact des collections listées : chaque objet est doté d'un numéro SR (« Special Register ») qui donne la localisation la plus récente des objets et qui précise s'ils ont été transférés ;
- identifier et inventorier les objets méroïtiques et post-méroïtiques conservés dans les réserves du musée et qui sont absents de la base de données ;
- examiner chaque objet de l'inventaire final afin de sélectionner ceux décorés de motifs iconographiques et qui bénéficieront d'une couverture photographique afin d'intégrer le RIM ;
- faire des recherches bibliographiques afin de déterminer quels artefacts ont déjà fait l'objet d'une publication (bibliothèque de l'Ifao).

Musée de la Nubie à Assouan (2020)

– vérifier que les objets méroïtiques et post-méroïtiques localisés au musée de la Nubie, grâce à la base de données du musée du Caire, sont bien présents dans les collections ;
– sélectionner les objets qui sont pourvus de motifs iconographiques pour le RIM ;
– comme pour le musée du Caire, identifier et inventorier les objets méroïtiques conservés dans les réserves du musée : d'après l'une des conservatrices du musée du Caire, il existe aussi au musée d'Assouan un lot d'objets méroïtiques qui n'apparaît pas dans la base de données.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications

- V. Rondot, « Le Répertoire d'iconographie méroïtique (RIM) » in *La recherche au musée du Louvre 2016*, *Grande Galerie* hors-série, Paris, 2017, p. 50-61.
- V. Rondot (éd.), *PRIMIS : permanence des représentations, interprétation des modèles et imagerie sélective dans les sources figurées du royaume de Méroé*, Paris, 2018.

Valorisation

– Atelier de présentation du programme RIM et du livret *PRIMIS* lors du 14e congrès international des études nubiennes, Paris, 10-15 septembre 2018.
– V. Rondot, conférence « Investigating Meroitic Art: From the Lion Temple at Musawwarat to Meroitic Imagery: From a Virtual Meroitic Museum to an Encyclopedia », Fritz-Hintze-Vorlesung 2018, Humboldt-Universität zu Berlin, 19 octobre 2018.

17242 LA GUERRE DANS LE PROCHE-ORIENT MÉDIÉVAL (XIe-XVe S.) : TRANSMISSION DES SAVOIRS, PRATIQUES SOCIALES ET APPROCHE SENSIBLE

par Abbès Zouache (CNRS, USR 3141 Cefas et UMR 5648 Ciham), Mathieu Eychenne (université Paris Diderot – Ifpo) et Ahmed el-Shoky (université Ain Shams)

Le programme s'articule autour d'une équipe composée d'universitaires et de chercheurs confirmés, ainsi que d'étudiants égyptiens et européens à la formation desquels il vise à participer. Seuls les membres de cette équipe sont cités ci-dessous. D'autres chercheurs et étudiants participent aux travaux, qu'il est impossible d'énumérer ici.

Les principaux participants au programme étaient Al-Amīn Abouseada (université de Tanta et de Riyad), Mehdi Berriah (doctorant, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Agnès Carayon (IMA) ; Giuseppe Cecere (université de Bologne), Jean-Charles Coulon (CNRS, IRHT), Élise Franssen (université de Liège – université Ca' Foscari, Venise), Mohammed Hamdi (doctorant, université du Caire), Omaïma Hasan (université de Zaqaziq), Frédéric Imbert (Ifpo), Aurélien Montel (Casa de Velazquez), David Nicolle (Honorary Fellow, University

of Nottingham), Kurtulus Oztopcu (Boğaziçi University, Istanbul), Nissim Sofer (doctorant, université hébraïque de Jérusalem), Omar Tarik (université de Sohag), Mathieu Tillier (Ifpo), Élodie Vigouroux (Ifpo – UMR 8167 Orient et Méditerranée).

Les partenaires institutionnels étaient l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo), l'université Ain Shams, l'université du Caire, le Centre français d'archéologie et de sciences sociales (USR 3141 Cefas, Koweït), l'UMR 5648 Histoire, archéologie, littératures des mondes chrétiens et musulmans médiévaux Ciham et l'UMR 8167 Orient et Méditerranée.

Les actions menées dans le cadre du programme impliquent aussi d'autres institutions, en particulier l'université du Koweït, des musées (Louvre Abu Dhabi, musée de Cluny), les bibliothèques publiques ou privées qui conservent des manuscrits de *furūsiyya*, tout spécialement la Bibliothèque nationale de France, la Dār al-Kutub wa-l-Waṯā'iq al-Miṣriyya, la Ma'had al-maḫṭūṭāt al-'arabiyya bi l-Qāhira, la Dār al-aṯār al-islāmiyya (Koweït), la British Library (Londres) et des bibliothèques stambouliotes (Süleymaniye, etc.).

PRÉSENTATION

Ce programme appréhende la guerre médiévale comme un « fait social total » (Marcel Mauss), touchant l'ensemble des groupes sociaux et tous les domaines de l'activité humaine. Il ambitionne de mieux comprendre comment, du XI^e^ au XV^e^ siècle, la guerre modela en profondeur les sociétés de l'Orient arabe et musulman, en particulier en Égypte et dans le Bilād al-Šām. Il vise aussi à approcher au plus près l'expérience du combat médiéval. Dès lors, il prend en compte toutes les dimensions de la guerre, politique et militaire, mais aussi économique, institutionnelle, juridique et culturelle.

Deux axes de recherche le structurent. Le premier, centré sur la « transmission des savoirs » qui portent sur la guerre et qui mêle étroitement recherche et formation des étudiants et des jeunes chercheurs, s'appuie sur l'étude d'une masse de documents inédits : les manuscrits dits de *furūsiyya*. L'équipe ambitionne d'éditer et de commenter des textes majeurs du patrimoine polémologique arabe, mais aussi d'étudier les manuscrits qui les préservent, afin de mieux appréhender leur diffusion et, partant, celle de la « culture de la *furūsiyya* » (A. Zouache, 2013). Le second axe s'intéresse plus particulièrement à la militarisation des sociétés révélée par ces textes comme par d'autres sources, et propose d'appréhender la guerre comme une expérience affective et sensorielle.

ACTIVITÉS EN 2018

Publications

En 2018, les responsables du programme ont privilégié l'activité éditoriale. Par-delà la parution (prévue mi-2019) de l'ouvrage *Guerre et paix dans le Proche-Orient médiéval*, déposé de longue date et dont la mise au net définitive a pu être réalisée sous l'impulsion décisive de Frédéric Abécassis (directeur des études, Ifao), de Mathieu Gousse (directeur du pôle éditorial, Ifao) et de Burt Kasparian (adjoint aux publications, Ifao), ils ont poursuivi la publication de l'ouvrage *Villes en guerre dans le monde arabe et musulman médiéval* (éd. M. Eychenne, É. Vigouroux, A. Zouache) : collecte et évaluation des articles (10) ; rédaction de l'introduction.

Abbès Zouache a poursuivi la rédaction de l'ouvrage *Guerre et culture dans l'Orient médiéval*, qui comporte un chapitre intitulé « La *furūsiyya*, essai d'interprétation ».

Corpus « textes de *furūsiyya* » :

- Le *Kitāb al-ǧihād wa l-furūsiyya wa funūn al-ḥarbiyya* de Ṭaybuġā al-Baklamīšī al-Yūnānī (IXe/XIVe siècle), édité par al-Amīn Abouseada (université de Tanta et de Riyad) et Omaïma Hasan (université de Zaqaziq). Les éditeurs ont achevé leur travail de longue date ; les vérifications réalisées ont été ralenties par la découverte de nombreux liens avec d'autres ouvrages.
- Alṭunbuġā al-Ḥusāmī al-Nāṣirī, *Kitāb Nuzhat al-nufūs fī la'b al-dabbūs*. Unicum daté de 822/1419, Le Caire, Dār al-Kutub al-Miṣriyya, ms. 21, Furūsiyya Taymūr. L'édition du texte en mamluk kiptchak par K. Oztopcu est achevée. L'édition et la traduction du texte arabe sont en cours.
- *Kitāb fī 'Ilm al-ramī fī faḍl al-qaws…*, anonyme, ms. daté par le colophon de la fin du IXe/XIVe siècle. Édition par A. el-Shoky et A. Zouache. L'édition est achevée. Des vérifications (intertextualité, etc.) doivent encore être réalisées, d'autant plus qu'un manuscrit irakien jusque-là inaccessible a été découvert. Les éditeurs ont aussi découvert, à la toute fin de l'année 2017, que le texte était proche d'un autre traité, attribué à un certain al-Aḫbārī (IVe/Xe siècle ?), dont ils se sont procuré un manuscrit.
- *Al-'Adīm al-miṯl al-rafī' al-qadr*, ms. d'époque mamelouke (871/1466-1467), auteur anonyme. Bibliothèque Kashk Alî, Istanbul, nº 1922 (1) ou Topkapı Sarayı Library MS Revan 1933. Ouvrage en cours d'édition (A. Zouache, A. el-Shoky). Mission à Istanbul prévue en 2019. Un autre ms. (100 fol.), aussi daté de 871 H., serait conservé à Damas, bibliothèque al-Asad, nº 48067 (et 1144 /م /ف). Il semble qu'il s'agit d'une copie microfilmée.

Des missions de collecte de manuscrits et de vérifications ont eu lieu à Riyad et à Paris. Une mission prévue à Istanbul a été reportée en 2019 du fait de la difficulté des responsables locaux à identifier un manuscrit.

Manifestations scientifiques

– « Aristocraties et noblesses au Moyen Âge », journée d'étude consacrée à la militarisation des sociétés dans l'Occident et dans l'Orient médiéval, organisée par Guido Castelnuovo (université d'Avignon, UMR 5648 Ciham) et A. Zouache, université d'Avignon, 11 janvier 2018.
– Séminaire Cefas / université du Koweït – *furûsiyya*, décembre 2018.
– « Les élites au Moyen Âge, entre Orient et Occident », colloque organisé par A. Zouache, ʿAbd al-Hādī al-ʿAǧmī (université du Koweït) et G. Castelnuovo, université du Koweït, 2-4 décembre 2018. Le colloque s'est inscrit dans les travaux menés dans le cadre du programme. Plusieurs de ses membres y ont participé.

17251 MISSIONS CHRÉTIENNES ET SOCIÉTÉS DU MOYEN-ORIENT : ORGANISATIONS, IDENTITÉS, PATRIMONIALISATION (XIXe-XXIe SIÈCLES)

par Philippe Bourmaud (université Jean Moulin Lyon 3),
Séverine Gabry-Thienpont (UMR 7186 CREM-LESC),
Marie Levant (Sorbonne Université, LabEx EHNE),
Norig Neveu (UMR 7310 Iremam) et Karène Sanchez (Universiteit Leiden)

Les participants au programme étaient Armand Aupiais (IFEA), Vittorio Berti (FSCIRE), Géraldine Chatelard (Ifpo), Marc Dugas (Ifpo), Aurélien Girard (Cerhic, université de Reims Champagne-Ardenne), Alberto Melloni (FSCIRE), Paolo Maggiolini (Istituto per gli studi di politica internazionale, Milan), Heleen Murre-van den Berg (Radboud Universiteit Nijmegen), Falestin Naili (Ifpo), Maria Antonia Paiano (Università degli Studi di Firenze), Elena Astafieva (CNRS, CERCEC), Gaétan du Roy (université catholique de Louvain), Catherine Mayeur-Jaouen (Sorbonne Université), Heather Sharkey (University of Pennsylvania), Annalaura Turiano (UMR 7310) et Chantal Verdeil (Inalco).

Les institutions partenaires étaient l'École française de Rome (EfR), l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo), l'Institut français d'études anatoliennes (IFEA) et l'université de Leyde.

PRÉSENTATION

Le programme de recherche interdisciplinaire 17251 Missions chrétiennes et sociétés du Moyen-Orient MisSMO regroupe des chercheurs spécialistes du fait missionnaire au Moyen-Orient de la fin du XIXe siècle jusqu'à nos jours. L'objectif est d'appréhender les missions au regard des évolutions culturelles et sociales qui ont traversé le Moyen-Orient, de la modernité ottomane jusqu'à aujourd'hui. L'intérêt est d'analyser le phénomène missionnaire à l'échelle régionale, et non plus aux échelles uniquement nationale ou locale. Tout en interrogeant l'évolution des formes et de l'organisation des missions, l'équipe de MisSMO réfléchit à la manière dont elles ont engendré des mutations sociales et économiques profondes, aussi bien pour les chrétiens que pour les musulmans du Moyen-Orient.

Au cours de l'année 2018, les activités du programme se sont concentrées sur les problématiques des axes 1 (missions et pouvoirs en place) et 4 (mission, patrimoine, savoir).

ACTIVITÉS EN 2018

Collaboration avec des programmes de recherche internationaux

- ANR Lajeh portée par Kamel Doraï (Ifpo).
- PI Vidi Project, The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), porté par K. Sanchez, « European Cultural Diplomacy and Arab Christians in Palestine: A Connected History during the Formative Years of the Middle East (1918–1948) ».
- PI Van Moorsel Project, NWO, porté par K. Sanchez, « Between the Holy Land and the World: A Connected History of Christian Communities in the Near East via the Unpublished Photographic Collections (1900–1948) ».

Manifestations scientifiques

Les missions chrétiennes ont constitué, en raison à la fois de leur recrutement, de leur fonctionnement réticulaire et de leurs moyens d'action, des organisations de production de savoirs sur le Moyen-Orient. Le caractère dialogique et ambulant de l'activité missionnaire a nourri un savoir ethnographique que les instances politiques ont souvent diverti à leur profit. Les institutions missionnaires éducatives et plus spécialement universitaires ont joué un rôle significatif dans la reproduction, la culture et les expériences générationnelles, voire la professionnalisation des élites politiques de la région, tout en affirmant l'objectif d'accumulation et de systématisation des savoirs à l'intérieur de cercles savants internationalisés.

Deux rencontres scientifiques (20 juillet et 26-27 octobre 2018) ont ainsi interrogé les formes missionnaires de l'accumulation des savoirs et leurs réutilisations dans les sociétés au milieu desquelles les missionnaires opèrent. Elles ont en outre mis en avant le rôle des acteurs missionnaires dans la constitution de politiques culturelles et scientifiques locales. Une troisième rencontre, organisée à Istanbul (25 octobre 2018), a quant à elle présenté la diversité actuelle des communautés évangéliques protestantes stambouliotes, leurs pratiques religieuses et leur inscription dans la ville (voir *infra* « Organisation de manifestations scientifiques »).

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Projets éditoriaux en cours

À la suite du colloque international « *In partibus fidelium*. Missions du Levant et connaissance de l'Orient chrétien (XIXe-XXIe siècles) », qui s'est tenu à l'EfR en novembre 2017, deux publications ont été lancées : un volume collectif, codirigé par V. Berti, S. Gabry-Thienpont, M. Levant et N. Neveu, ainsi qu'un dossier thématique de revue, édité par K. Sanchez et P. Bourmaud. En cours d'édition, les 16 contributions de l'ouvrage se penchent sur l'assimilation en Europe de connaissances relatives aux cultures chrétiennes-orientales et sur le rôle que les missions, situées à l'interface entre le « monde occidental » et le « monde oriental », ont joué dans ce processus. Il souligne ainsi non seulement la constitution de savoirs orientaux et leur circulation, mais aussi les reformulations et les formes de patrimonialisation dont ils sont l'objet. Le manuscrit sera déposé en avril 2019 aux presses de l'EfR. Quant au dossier thématique *Missions in the Levant and Knowledge of the Christian Orient (XIXth–XXth Centuries): Arabization*, il paraîtra dans la revue *Social Sciences and Missions Series* en juin 2019.

Enfin, à la suite du panel « Le phénomène missionnaire au prisme du genre dans le Moyen-Orient contemporain», organisé en juillet 2017, S. Gabry-Thienpont et N. Neveu ont réuni les interventions présentées au sein d'un dossier thématique, dont le projet éditorial a été accepté par la revue *Social Sciences and Missions Series*. Le travail éditorial est en cours, et la remise du manuscrit se fera courant 2019.

Publications

- A. Aupiais, « Les évangéliques des Suds à Istanbul », *Anatoli* 9, 2018.
- P. Bourmaud, « Entre munificence des nations et raison pratique : les motivations des missions médicales chrétiennes en Palestine à la fin de l'Empire ottoman », *Tempora (Beyrouth). Annales d'histoire et d'archéologie* 22, 2013-2017, p. 206-228.

- S. Gabry-Thienpont, « Tomâv Fomeyya, mère supérieure d'un monastère copte-orthodoxe de Haute Égypte. La force de la discrétion et du don de soi » *in* A. Herrou (éd.), *Une journée dans une vie. Une vie dans une journée*, Paris, p. 176-196.
- C. Mayeur-Jaouen, *Voyage en Haute-Égypte. Prêtres, coptes et catholiques*, Paris, 2019.
- C. Verdeil, « The Post-restoration Jesuits and the Middle East (19th-21st Century): A Historiographical Essay » *in* R.A. Maryks (éd.), *History of Jesuit Historiography*, 2018, en ligne, http://referenceworks.brillonline.com/browse/jesuit-historiography-online.
- C. Verdeil, « Le P. Michel Gillet, dans la montagne alaouite en Syrie (1934-1945) », *Tempora* 22, 2013-2017, p. 311-342.

Communications

– A. Aupiais, « Hope as a Ritual Device in Meso-level Migration Institutions: International Immigrants' Evangelical Testimonies in Istanbul », workshop « Routes of Hope: Transitions and Destinations in Global Migration Flows » – projet TÜBİTAK « Living with Indeterminacy: Being an Undocumented Migrant in Istanbul », IFEA, Istanbul, 8 février 2018.
– A. Aupiais, « Légalité et invisibilité des églises évangéliques turques : des majoritaires marginalisés ? », colloque « France-Turquie. Les voies de la citoyenneté », SALT Galata, Istanbul, 11 octobre 2018.
– A. Aupiais, « Introducing Evangelicalism in Istanbul: Groups and Spaces », table ronde « Protestants in Istanbul », Cezayir Salonu, Istanbul, 25 octobre 2018.
– P. Bourmaud, « The Function of Expertise, from Colonialism to Nationalism: The Jesuits as Informers of the State? (1941–1975) », workshop « Missionaries as Experts, Religious Networks, Knowledge of the Field and Public Action », IFEA, Istanbul, 26-27 octobre 2018.
– S. Gabry-Thienpont, « Écriture, théorisation et standardisation des chants coptes, du XIX^e^ siècle à nos jours », 2^e^ forum du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « (D')Écrire les mondes arabes et musulmans », Aix-en-Provence, 1^er^-4 octobre 2018.
– S. Gabry-Thienpont, « Missionnaires jésuites et stratégies musicales en Égypte au tournant du XX^e^ siècle », panel « Cultural Diplomacy, Aesthetics and Missions in the Middle East, 19th–20th Centuries », World Congress for Middle Eastern Studies (WOCMES), Séville, 20 juillet 2018.
– M. Levant, « Le Vatican et la Catholic Near East Welfare Association dans l'entre-deux-guerres », atelier de recherche du LabEx EHNE (Sorbonne Université) / TEMOS (université d'Angers) / NWO (Universiteit Leiden) / IEG Mainz « L'humanitaire : nouveau champ de recherche pour l'histoire de l'Europe », Paris, 13 juin 2018.
– N. Neveu, « Orthodox Clubs and Associations in Amman: Cultural, Educational Activities and Regional Networks », colloque « Contemporary Amman and the Right to the City », CUMERC / Studio X / Ifpo, Amman, 5 novembre 2018.
– N. Neveu, « Paul Salman, an Expert on the In-Between in the Emirate of Transjordan (1932–1948) », workshop « Missionaries as Experts, Religious Networks, Knowledge of the Field and Public Action », IFEA, Istanbul, 26-27 octobre 2018.
– N. Neveu, « Welcoming Iraqis Refugees in Jordan since 2014: Assistance, Narrative and Actors of Churches and Confessional NGOs », colloque international « Forced Migration and Social Integration in Jordan and the Middle East », Ifpo, Amman, 30 avril 2018.
– N. Neveu, avec A. de Tapia, « Chrétiens au Proche-Orient, de la compassion à la compréhension », semaine du monde arabe organisée par l'association étudiante Monde arabe, Sciences Po Grenoble, 27 février 2018.

– K. Sanchez, « Cultural Diplomacy Revisited », Vidi-NWO project « European Cultural Diplomacy and Arab Christians in Palestine. A Connected History During the Formative Years of the Middle East (1918–1948) », Universiteit Leiden, 13-14 septembre 2018.
– K. Sanchez, « Crossroads – Cultural Diplomacy and Arab Christianity in Interwar Palestine », panel « Cultural Diplomacy, Aesthetics and Missions in the Middle East, 19th–20th Centuries », WOCMES, Séville, 20 juillet 2018.
– K. Sanchez, atelier de recherche du LabEx EHNE (Sorbonne Université) / TEMOS (université d'Angers) / NWO (Universiteit Leiden) / IEG Mainz « L'humanitaire : nouveau champ de recherche pour l'histoire de l'Europe », Paris, 13 juin 2018.
– K. Sanchez, « Diplomatie culturelle et arabes chrétiens en Palestine : pour une histoire connectée », séminaire du CLIODIL/DILTEC (Didactiques des langues et des cultures), Sorbonne Université, Paris, 21 mars 2018.
– A. Turiano, « Expertise and Technique in Nasserist Egypt: The Case of the Salesian Missionaries (1954–1970) », workshop « Missionaries as Experts, Religious Networks, Knowledge of the Field and Public Action », IFEA, Istanbul, 26-27 octobre 2018.

Organisation de manifestations scientifiques

– A. Aupiais, table ronde « Protestants in Istanbul », Cezayir Salonu, Istanbul (en partenariat avec l'IFEA et l'OII), 25 octobre 2018.
– A. Aupiais, A. de Tapia, P. Bourmaud, workshop « Missionaries as Experts, Religious Networks, Knowledge of the Field and Public Action » IFEA, Istanbul, 26-27 octobre 2018, https://missmo.hypotheses.org/405. Ce workshop donnera lieu à une publication collective dans une revue internationale, qui sera déposée à la fin de l'année 2019.
– S. Gabry-Thienpont, N. Neveu, panel « Cultural Diplomacy, Aesthetics and Missions in the Middle East, 19th–20th Centuries », WOCMES, Séville, 20 juillet 2018, https://missmo.hypotheses.org/331.
– N. Neveu, coresponsable du séminaire inter-laboratoires CéSor, Cherpa, Idemec, Iremam « De la fabrique des autorités religieuses : qualifications, légitimations et ancrages des "clercs" de l'islam, du christianisme et du judaïsme en Méditerranée » (avec M.-L. Boursin, K. Boissevain et S. Mervin), MMSH/Cherpa, Aix-en-Provence, 2017-2018.

17252 MUSIQUES À VOIR, MUSIQUES À ENTENDRE : ESTHÉTIQUES, PRODUCTIONS ET TECHNIQUES SONORES EN ÉGYPTE (XIXe-XXIe SIÈCLES)

par Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 HiSoMA),
Séverine Gabry-Thienpont (CNRS, UMR 7186 CREM-LESC),
Frédéric Lagrange (Sorbonne Université, CERMOM) et Nicolas Puig (IRD, UMR 205 Urmis)

Les participants au programme étaient Nicolas Dufetel (CNRS, UMR 8223 IReMus), Salwa el-Shawan Castelo-Branco (Ethnomusicology Institute – Center for Studies in Music and Dance, Lisbonne), Wael el-Mahallawy (AUC), Pierre France (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, CRPS-CESSP), Jean Lambert (MNHN) et Laura Gomez Ardila (université Paris Nanterre).

Les institutions partenaires étaient l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le Centre de recherches Moyen-Orient Méditerranée (CERMOM) et l'UMR 5189 Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA.

PRÉSENTATION

L'objectif de ce programme est de conduire une approche des musiques en Égypte en les considérant à la fois comme des productions esthétiques – requérant ou faisant appel à des savoir-faire techniques et technologiques spécifiques –, des objets de représentation – visuelle, intellectuelle et politique – et des sites de différenciation et controverses culturelles.

La notion d'esthétique musicale renvoie à des enjeux historiques, culturels et sociaux. Ces enjeux sont d'abord évalués dans un axe portant sur les figures de savants et les politiques institutionnelles qui ont durablement influencé la production, la création et la diffusion des musiques d'Égypte dès le XIX^e^ siècle, notamment à travers leur patrimonialisation. Ils sont ensuite étudiés à travers les circulations des musiques et des savoirs, notamment technologiques, ouvrant la réflexion aux compositions inédites et aux nouvelles scènes.

MISSIONS DE TERRAIN

Cinq missions ont été financées par le programme cette année.

Nicolas Puig a réalisé une mission à Khartoum (Soudan) du 30 janvier au 7 février 2018. Elle avait pour objectif d'apporter des compléments d'enquête sur le *zār* soudanais, après la recherche menée en 2004 par Saja Harfouche dans le cadre d'un DEA d'ethnomusicologie. N. Puig a conduit plusieurs entretiens avec des universitaires, des responsables culturels et des *šayḥa* (femmes officiantes du *zār*). Il a enregistré des chants rituels dans le studio de l'Association soudanaise pour la culture populaire. Il a pu rencontrer Azza Yaqoub, docteure en anthropologie, qui l'a accompagné pour un entretien à Khartoum Bahri et s'est engagée à coécrire le chapitre « *Zār* » de l'ouvrage en préparation qui sera coordonné par Kali Argyriadis, Séverine Gabry-Thienpont et N. Puig (« *Expressions du zār* ». *Circulation et déclinaisons d'un rituel d'adorcisme*).

S. Gabry-Thienpont a mené deux missions en Égypte : l'une à Louxor en février 2018 et la seconde au Caire en octobre 2018. La première a permis de poursuivre les enquêtes sur le *zār* débutées dans le Ṣaʿīd (Haute Égypte) en 2015 à Louxor, mais cette fois à Esna. Les différences importantes ont laissé entrevoir la complexité de définir le *zār* en lui-même, soumis à des pressions économiques, religieuses et politiques qui en redéfinissent constamment les contours. Les premiers résultats de cette mission seront exposés dans l'ouvrage précédemment cité. La deuxième mission, conduite au Caire, avait un tout autre objectif : il s'agissait d'enquêter sur la scène musicale alternative égyptienne, dont le centre nerveux se situe précisément dans la capitale. À cette occasion, S. Gabry-Thienpont a pu rencontrer de jeunes artistes investis dans le milieu alternatif (*badīl*) de la musique électronique, et questionner tant les sources d'inspiration musicale que l'économie de cette scène, soumise à d'importantes contraintes culturelles et politiques.

Dans le cadre de la rédaction de son mémoire de Master 2, *Les* ḥafalāt*, espaces festifs masculins dans l'oasis de Bahariyya, Égypte*, sous la direction de S. Gabry-Thienpont (tutrice) et de Christine Jungen (CNRS, UMR 7186), L. Gomez Ardila a réalisé une mission d'un mois dans l'oasis de Bahariya (désert occidental égyptien) en mai. Elle a pu côtoyer le milieu des

fêtes nocturnes, où les hommes se réunissent pour jouer jusque tard dans la nuit, créant une sociabilité masculine particulière, et a dressé une description minutieuse tant du contexte de performance que des répertoires eux-mêmes qu'elle présente dans son mémoire.

Une dernière mission a été engagée par J. Lambert, en décembre 2018, dont une partie s'est déroulée au Liban, auprès des archives AMAR (Foundation for Arab Music Archiving & Research), et la deuxième au Caire, où il a présenté ses travaux concernant les premiers enregistrements commerciaux réalisés au Yémen, à l'occasion du 6e symposium du groupe d'étude sur le monde arabe de l'ICTM (International Council for Traditional Music) organisé à l'Ifao du 7 au 10 janvier 2019.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Projets éditoriaux en cours

Dans la continuité de l'atelier « Egyptian Pop Culture » qui s'est tenu lors du 2e congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans en juillet 2017, Frédéric Lagrange et Richard Jacquemond (UMR 7310 Iremam) dirigent un ouvrage collectif réunissant les contributions des intervenants, intitulé *21st Century Egyptian Pop Culture*, qui paraîtra aux éditions Diacritiques en 2019. S. Gabry-Thienpont a rendu un article sur la nouvelle scène musicale égyptienne (« *Underground vs Mainstream* ? Les alternatives musicales dans l'Égypte post-révolutionnaire »), et N. Puig, une analyse de l'émergence du *mahragān* (présenté comme l'électro-chaabi par les médias étrangers), sa nature, ses acteurs et sa récente patrimonialisation (« De quoi le *mahragān* est-il le son ? Compositions et circulations musicales en Égypte »).

S. Gabry-Thienpont et F. Lagrange codirigent le numéro 53 des *Annales islamologiques*, consacré aux « Matérialisation, dématérialisation et circulation des musiques du Moyen-Orient, XIXe-XXIe siècles ». Il paraîtra en 2019. L'objectif de ce dossier est de mettre l'accent sur les compositions enregistrées, sur les créations musicales et sur la patrimonialisation des répertoires – à travers l'accès aux archives publiques ou privées – qui jalonnent l'histoire des musiques au Moyen-Orient au long du XXe siècle. Les six contributions reçues considèrent la manière dont la matérialisation et la subséquente dématérialisation des musiques, tant dans leur composition que dans leur patrimonialisation, influencent la circulation, l'écoute et l'esthétique des productions aussi bien anciennes que contemporaines.

Enfin, les actes des journées d'étude du Louvre-Lens (14-15 décembre 2017), *Figures de savants et musiques antiques au XIXe siècle : l'élaboration d'un discours*, sont en cours de publication par Christophe Corbier (CNRS, UMR 8223), Sibylle Emerit et Christophe Vendries (université Rennes 2, UMR 6566 LAHM-CReAAH). Organisées en lien avec le programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne, les contributions de S. Emerit et S. Gabry-Thienpont s'inscrivent ici dans les problématiques de l'axe 1 du programme 17252 Musiques à voir, musiques à entendre, avec d'une part une analyse des écrits de deux figures scientifiques (Villoteau et Wilkinson), pour mieux comprendre comment ils ont durablement orienté la perception contemporaine de la musique pharaonique, et d'autre part une étude de l'influence des missionnaires dans la naissance, au XIXe siècle, des discours sur une prétendue transmission de la musique pharaonique sur la longue durée.

Publications

- S. Gabry-Thienpont, « Aux origines de la fabrique du patrimoine musical copte » *in* V. Rieffel (éd.), *Al-Musiqa. Voix & musiques du monde arabe*, catalogue d'exposition, Cité de la musique – Philharmonie de Paris, Paris, 2018, p. 120-123.
- S. Gabry-Thienpont, recension du catalogue d'exposition *Musiques ! Échos de l'Antiquité* (2017) pour les *Cahiers d'ethnomusicologie* 31, 2018, p. 313-317.
- F. Lagrange, « Existe-t-il une "langue des chansons" arabes ? » *in* N. Yafi (éd.), *L'arabe, langue du monde*, Paris, 2018, p. 61-70 (français) et 164-171 (traduction arabe).
- F. Lagrange, *L'âge des almées. Musiciennes égyptiennes au tournant du XX^e siècle*, CD et livret (corédigé avec Mustafa Said), 2018 : 8-21 (anglais) ; 24-38 (français) ; 3-20 (arabe).
- N. Puig, « Les musiques des camps de réfugiés au Liban » *in* V. Rieffel (éd.), *Al-Musiqa*, p. 153-157.
- N. Puig, « La ville égyptienne au rythme de l'électro » *in* V. Rieffel (éd.), *Al-Musiqa*, p. 199-207.

Communications

– S. Gabry-Thienpont, « Écriture, théorisation et standardisation des chants coptes, du XIX^e siècle à nos jours », 2^e forum du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans « (D')Écrire les mondes arabes et musulmans », Aix-en-Provence, 1^er-4 octobre 2018.
– S. Gabry-Thienpont, « Missionnaires jésuites et stratégies musicales en Égypte au tournant du XX^e siècle », panel « Cultural Diplomacy, Aesthetics and Missions in the Middle East, 19th–20th Centuries », World Congress for Middle Eastern Studies (WOCMES), Séville, 20 juillet 2018.
– S. Gabry-Thienpont, « Transcending Traditions: A Discussion on Musical Circulation and Exchanges in Egypt », panel « New Directions in the Anthropology of Egypt » organisé par C. El Khachab, conférence BRISMES « New Approaches to Studying the Middle East », King's College London, Londres, 24-27 juin 2018.
– S. Gabry-Thienpont, « Le jeu du bâton, des pharaons à l'Unesco. Patrimoine, identification et construction mémorielle dans le Ṣaʿīd égyptien », workshop « Musique : patrimoine immatériel ? » organisé par E. Broclain, P. Patrix et B. Haug, EHESS, Paris, 28-29 mai 2018.
– F. Lagrange, « Trois portraits de croqueuses d'hommes, de l'aristocrate à la courtisane », colloque « Lectures croisées du Livre des Chansons », Inalco-CERMOM, Paris, 11-12 octobre 2018.
– F. Lagrange, « Tarǧamat mā yaqūluhu l-naṣṣ wa-mā lā yaqūluhu, *Yā Maryam* li-Sinān Anṭūn namūḏaǧan » (Traduire ce que dit le texte et traduire ce qu'il ne dit pas, *Yā Maryam* de Sinān Anṭūn comme exemple), atelier « Recherche arabisante française », Inalco, Paris, 14 février 2018.

Conférences et séminaires

– S. Gabry-Thienpont, conférence « La danse du bâton, des pharaons à l'Unesco », musée du quai Branly – Jacques Chirac, Paris, 17 mars 2018.
– N. Puig, conférence Midan Mounira « Reprendre l'histoire culturelle égyptienne à partir de la figure de Halim al-Dabh, musicien, collecteur et pionnier des musiques électroniques », Institut français d'Égypte, Le Caire, 27 mai 2018.

– N. Puig, conférence « *SabraSonore*. Sons et mots d'un marché de Beyrouth », rencontres *sound studies* « Le son des autres » (avec C. Guillebaud), Centre Pompidou, Paris, 28 mai 2018.
– N. Puig, avec K. Argyriadis, séminaire « Au croisement de la recherche et de la création artistique. Figures de collecteurs : Halim Al-Dabh (Égypte) et Rogelio Martinez Furé (Cuba) », EHESS, Paris, 10 avril 2018.

Valorisation

– RFI, programme *Orient Hebdo* animé par Éric Bataillon, 17 mars 2018 : invitée S. Gabry-Thienpont, podcast : http://www.rfi.fr/emission/20180317-egypte-baton-art-tahtib-joute-danse-art-martial-bedouins-combats-spectacles.

17253 DICTIONNAIRE CONTEXTUEL DES VERBES DE L'ÉGYPTIEN (PARLER DU CAIRE)

par Claude Audebert (CNRS – université d'Aix-Marseille, UMR 7310 Iremam)

Les participants au programme étaient Claude Audebert (UMR 7310), Salwa Fouad Abbas (professeur d'arabe), Samia Abu Steet (université du Caire), Hoda Khouzam (Ifao), Asmaa Yousef (British Council), Amany Ezz el-Din (chef d'entreprise), Mostafa Ibrahim (ingénieur aéronautique et poète), Ganna Aadel (chirurgien-dentiste) et Christian Gaubert (informaticien, Ifao).

PRÉSENTATION

Le *Dictionnaire contextuel raisonné des verbes du dialecte égyptien (parler du Caire)* entend combler une importante lacune : il n'existe pas en effet de dictionnaire d'égyptien en français. L'excellent *Dictionary of Egyptian Arabic* de El-Said Badawi et Martin Hinds, paru en 1986, comme celui de Socrates Spiro, paru en 1895 et réédité en 1980, sont tous deux vers l'anglais. Nous ne disposons en français que du lexique du père J. Jomier et d'une méthode d'arabe accompagnée d'un lexique de Wadi Boutros, tous deux publiés à l'Ifao.

Le dictionnaire a une ambition de contextualisation : aucun mot utilisé qui ne soit mis en contexte ; ce contexte est analysé en fonction des usages et peut intéresser des linguistes, des grammairiens, des traducteurs et des chercheurs. Il est interrogeable selon plusieurs entrées. Un mode « liste » indique sous forme de tableau toutes les racines représentées ainsi que les formes linguistiques rattachées au verbe et enfin les sens de celui-ci. Un ensemble de champs offre dix possibilités de recherche : 1) par racines ; 2) par formes linguistiques autres que le verbe ; 3) par les formes adjectivales, participiales et maṣdar ; 4) par formes verbales ; celles-ci permettent de retrouver toutes les formes simples ou dérivées ; 5) par voyelles de l'inaccompli ; 6) par transitivité et subordination ; 7 et 8) par sens : le sens du verbe en français, ou de l'adjectif. Les deux derniers champs permettent de retrouver tous les mots qui figurent en français ou en arabe, d'une part, dans les exemples contextuels du verbe, des participes ou des maṣdar et, d'autre part, dans ceux des adjectifs. Le mode d'interrogation, notamment des exemples, en fait aussi un dictionnaire français-arabe.

ACTIVITÉS EN 2018

La mission de novembre-décembre 2018 a essentiellement été consacrée à des révisions de traductions, étape finale pour une lettre.

Quatre lettres ont été mises en ligne, après révision puis vérification de Christian Gaubert : *ġayn*, *sīn*, *fā'*, *ṭā'*. Ceci porte à 14 000 le nombre d'exemples en contexte. La révision des exemples en arabe est accomplie pour le *ya'* qui est à donner à traduire ; celle du *ha'* est en cours ; celle du *lām* a commencé (33 exemples seulement) et doit être achevée lors de la prochaine mission ou en visioconférence. Le *hā'* (Salwa Fouad Abbas), le *qāf* (Ganna Aadel) et le *nūn* (Mostafa Ibrahim) sont en fabrication. Le *mīm* (Amany Ezz el-Din) et le *wāw* (Asmaa Yousef) restent à traiter. Le *ḍād* est pratiquement achevé, à soumettre à révision.

Au total, 16 lettres sont d'ores et déjà parues : ء ب ت ج ح خ د ر ز س ش ص ط غ ف ك. D'ici la fin de 2019, le *ḍād* (ض), le *za* (ظ) et le *ya* (ي) seront en ligne ; le *ha* (ه), le *ayn* (ع) et le *lam* (ل) seront en traduction. Il manquera ainsi quatre lettres pour couvrir la totalité de l'alphabet.

PERSPECTIVES

La liste de tous les token et éléments susceptibles d'avoir un impact sur la structure de la phrase doit être établie dès que possible. La mise du son demandera d'après C. Gaubert beaucoup de temps et supposera de faire des choix, compte tenu de la taille du dictionnaire. Elle devrait être mise en œuvre après la première relecture critique du dictionnaire, qui doit faire l'objet d'une réflexion préalable.

VISIBILITÉ

Il conviendrait de mettre au point un outil permettant de connaître la fréquentation ou l'utilisation du dictionnaire. La question de la propriété intellectuelle demeure posée ; il est envisageable, tout en laissant l'accès ouvert, de demander une identification des usagers, ainsi qu'une obligation de citation. L'objectif de créer un forum impliquerait la mobilisation d'un modérateur.

En 2019 est envisagée une campagne d'information sur le dictionnaire auprès des universités, centres d'enseignement de l'arabe, etc. afin de le promouvoir et de recueillir les observations, les critiques, les suggestions.

Projets

17311 SIMULATIONS CHRONOLOGIQUES : DÉVELOPPEMENTS DE MÉTHODES STATISTIQUES POUR UNE MODÉLISATION CHRONOLOGIQUE DE L'ÉGYPTE ANCIENNE

par Anita Quiles (responsable du pôle archéométrie, Ifao), Éric Aubourg (laboratoire APC) et Pierre Salati (laboratoire LAPTh)

Le projet 17311 Simulations chronologiques intègre un travail plus large de modélisation d'une chronologie pour l'Égypte dynastique (programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne) et vise à construire un formalisme statistique permettant de modéliser toutes les sources d'informations chronologiques disponibles sur la durée des règnes de rois de l'Égypte ancienne, qu'il s'agisse de données archéologiques, historiques ou archéométriques. À terme, le produit final sera un logiciel permettant de combiner un ensemble de contraintes chronologiques et de produire un modèle global avec durées et incertitudes pour chaque événement considéré.

OBJECTIFS DU MODÈLE

Le modèle que nous cherchons à développer doit décrire un formalisme statistique capable de modéliser de manière optimale et combiner de manière bayésienne toutes les sources d'informations chronologiques rassemblées dans le cadre du programme 17211. Pour bâtir un formalisme modélisant de manière optimale, il faut rechercher les traductions statistiques les plus précises suivant nos qualités d'information et pour chacune de ces informations. Celles-ci ne sont pas homogènes puisque nous sommes confrontés à des contraintes de datations absolues (radiodatation ^{14}C, astronomie) et de datations relatives (durées de règnes, ordre de succession de rois) :

– les durées de règnes fournissent des limites haute et basse de règne ;
– des incertitudes voire des lacunes dans la succession des rois peuvent être établies ;
– les contraintes astrochronologiques sont des termini *ante/post quos* à des événements précis ;

– les datations radionucléaires donnent des densités de probabilité dont les distributions sont singulières.

Une fois ces informations traduites sous forme statistique, le travail de modélisation consiste à combiner un ensemble de contraintes relatives telle l'estimation de la durée totale d'une dynastie par rapport aux durées simulées de chaque règne, puis à les confronter à des contraintes absolues (datations ^{14}C, levers héliaques, etc.), qui doivent elles-mêmes être individuellement pondérées. Notamment pour les datations ^{14}C, il s'agit :

– d'intégrer les éventuels décalages à la courbe de calibration déduits du projet 17351 Herbiers pour les datations ^{14}C (voir *infra*) ;
– de modéliser la qualité de la représentativité archéologique de l'échantillon quant à l'événement qui lui est associé (voir *supra* programme 17211).

Enfin, l'ensemble des contraintes intégrées au modèle ne peut pas être représenté par des distributions de probabilités indépendantes les unes des autres. Elles n'auront pas toutes le même impact sur le modèle, les données astrochronologiques ne constituant, par exemple, que des informations éparses alors que les durées de règne vont définir le squelette chronologique du modèle. Le modèle final cherchera donc à exprimer de manière simple chacune de ces contraintes dont les incertitudes seront *a priori* explicitées sous forme de matrice de covariance entre les différentes dates. Il faudra faire appel à des outils statistiques puissants, telles des techniques de chaîne de Markov afin de produire une densité de probabilité pour chaque événement identifié. Ces techniques sont utilisées par exemple dans le logiciel OxCal (Bronk Ramsey 1995, 2009) [1] d'analyses de mesures radiocarbone, et ont déjà fait leurs preuves en cosmologie et astrophysique. Ce projet est organisé autour d'une collaboration avec des chercheurs du laboratoire AstroParticule & Cosmologie (APC) de Paris (Éric Aubourg, Ken Ganga) et du laboratoire d'Annecy-Le-Vieux de physique théorique LAPTh (Pierre Salati), qui ont une grande expérience dans ce type de développements très utilisés en cosmologie.

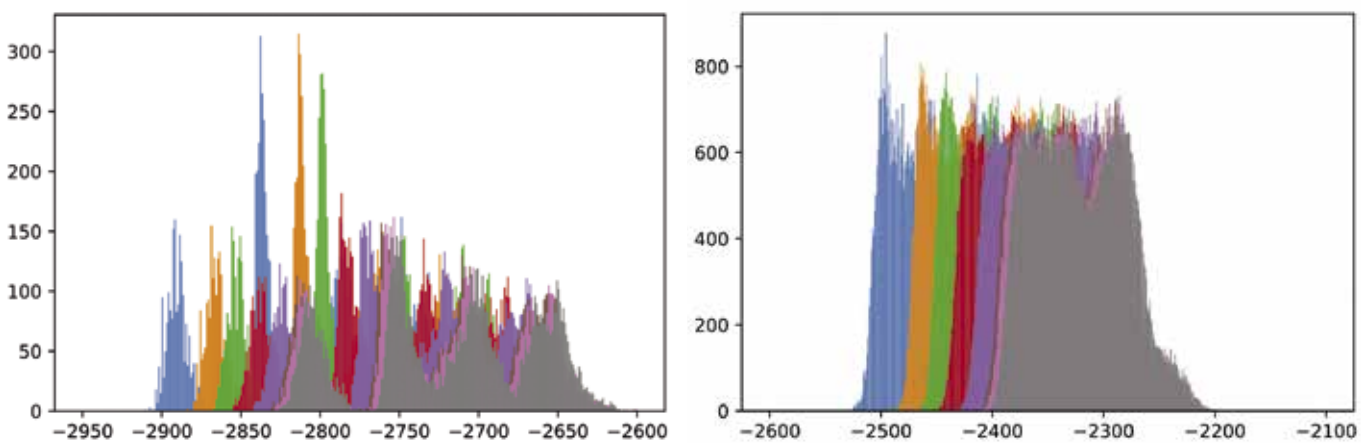


Fig. 1. Premiers modèles rassemblant : (à gauche) les contraintes chronologiques (datations ^{14}C calibrées) pour une dynastie de l'Ancien Empire ; (à droite) les premiers âges modélisés pour les dates d'accession au trône de rois de l'Ancien Empire.

1. C. Bronk Ramsey, « Radiocarbon Calibration and Analysis of Stratigraphy: The OxCal Program », *Radiocarbon* 37/2, 1995, p. 425-430. C. Bronk Ramsey, « Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates », *Radiocarbon* 51/1, 2009, p. 337-360.

PROTOTYPAGE DU MODÈLE

En 2017, nous avions entrepris le prototypage des simulations à partir d'un échantillonnage Monte-Carlo par chaînes de Markov, écrit en langage Python. À titre exploratoire, le premier modèle avait été simplifié au cas de quatre rois successifs, une datation ^{14}C étant disponible pour le premier roi, une date sothiaque pour le dernier, et aucune information connue sur la durée de règne du troisième. Cette première mise en situation a orienté la suite du prototypage, et nous disposons désormais d'un modèle capable d'intégrer une dynastie de six règnes, avec une trentaine de datations ^{14}C et quelques données historiques. Celui-ci doit être optimisé pour réduire les temps de calcul qui sont encore longs, et élargir les gammes de contraintes intégrées *a priori*. De premières données réelles ont été intégrées pour tester une dynastie particulière, produisant des résultats très encourageants. Afin de travailler sur ce modèle, É. Aubourg a réalisé une mission d'une semaine au pôle archéométrie de l'Ifao, du 12 au 16 mars 2018. Des réunions rassemblant les acteurs du projet ont par ailleurs eu lieu à l'APC à Paris, les 10 avril et 1er octobre 2018.

Le modèle doit maintenant être étendu à des études de cas ciblées pour tester ses performances. En ce sens nous prévoyons un atelier rassemblant une équipe élargie de chercheurs en 2019.

17312 LES INDUSTRIES DU SILEX EN ÉGYPTE PHARAONIQUE

par Clara Jeuthe (DAIK) et Prof. Mohammed A. Hamdan (Cairo University)

Les participants au projet étaient Clara Jeuthe, Mohammed A. Hamdan et Dr. Mohammed Fathy (Egyptian Mineral Resources Authority EMRA).

Ce projet de recherche s'intéresse à l'organisation et à la distribution des outils en silex dans l'Égypte pharaonique (voir *Rapport d'activité 2016-2017*). L'un de ses principaux objectifs est de tester pour la première fois différentes méthodes archéométriques afin de créer un protocole pour les recherches futures.

ACTIVITÉS EN 2018

En février 2018, 15 lames minces supplémentaires, 8 *Trace Element* et 8 *Rare Earth Analyses* ont été réalisés (échantillons Galâlâ nord, Ouadi el-Cheikh et Éléphantine) en collaboration avec Beatrix Midant-Reynes et François Briois (Ifao), Christiana Köhler et Elizabeth Hart (Universität Wien). Ainsi, une ou plusieurs lames minces de 51 roches, ainsi que 37 *Trace Element*, 37 *Rare Earth Analyses* et 29 analyses XRF sont désormais disponibles.

Grâce au soutien de Dr. Dahlia Melegy et Ashraf Nageh du Conservation and Research Center, il a finalement été possible de transférer les lames minces du pôle archéométrique de l'Ifao au laboratoire du département géologique de l'université du Caire. Mais ce déplacement n'a pu se faire qu'en mai, juste avant le ramadan qui a été suivi des vacances. Il n'a donc été possible d'avoir accès au matériel qu'à l'automne. Depuis novembre, d'autres évaluations ont été effectuées par le Pr. Mohammed A. Hamdan, qui a pu se rendre plus fréquemment sur le terrain. La publication finale ne pourra donc paraître qu'en 2019.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les premiers résultats, tels qu'indiqués dans le *Rapport d'activité 2016-2017*, sont à ce jour confirmés. Le pourcentage de micro et macrofossiles, soutenu par le ratio entre oxyde de fer et pyrites et la proportion de dolomite, permet de faire des regroupements qui indiquent ou excluent certaines formations géologiques. Cependant, le microquartz et la calcédoine ne présentent pas de variations significatives, de sorte que la teneur en silice est un indicateur peu probable de l'origine. La pétrographie classique est donc la méthode la plus fiable. En outre, les analyses de terres rares pourraient éventuellement rétrécir davantage la région (alors que les *Trace Element Analyses* ont confirmé les difficultés connues dues à l'hétérogénéité de la roche ; cette méthode peut être exclue dans l'avenir). L'analyse cristalline reste difficile car les résultats du XRF ne sont pas assez précis. Cependant, d'autres méthodes ne peuvent pas être appliquées du tout ou seulement partiellement et ne doivent de ce fait être utilisées que dans un but de soutien. La collaboration avec l'EMRA a été plus difficile en 2018 car Dr. Mohammed Fathy a passé la majeure partie de l'année à l'étranger. Il s'agit principalement de certains éléments manquants dans les *Trace Element Analyses*, qui, cependant, ne se sont pas révélés significatifs. Néanmoins, il serait bien sûr souhaitable de vérifier les échantillons dans d'autres laboratoires, éventuellement internationaux.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications

Article

- M.A. Hamdan, C. Jeuthe, « Where Does it Come from? » *in* B. Gehad (éd.), *Proceedings SAEMT*, à paraître.

Articles avec référence au projet

- C. Jeuthe. « The Cherts of Elephantine Island: An Insight into Economic Networks », *MDAIK* 74, à paraître.
- C. Jeuthe, « Einblicke in die lithischen Industrien von der 1. Zwischenzeit bis in das Neue Reich: Die Beispiele Tell el-Dab'a und Tell Edfu », *ÄgLev* 28, à paraître.

Communication et valorisation

Conférences

– « Flints from Elephantine Island / Assuan: Insights into Economic Networks », German Science Night, DAAD et DAIK, Le Caire, 24 mai 2018.
– « The Documentation and Study of Flint Artefacts during the Dynastic Periods », MoA Study Day Cairo, 24 juin 2018.

Posters

– « Cherts of Elephantine Island », PanAf'18, Rabat, 12 septembre 2018.
– « Chert Implements in Dynastic Egypt », open visiting day DAIK, Le Caire, 10 novembre 2018.

17313 AFRITS : ANCIENT FEASTS AND RITUALS (ICONOGRAPHIC AND TEXTUAL STUDIES)

par Mélanie Flossmann-Schütze (Ludwig-Maximilians-Universität München) et Julie Masquelier-Loorius (CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée)

Le projet 17313 AFRITS est conduit en partenariat et cofinancement avec l'université Ludwig-Maximilian de Munich, le LabEx Resmed (Religions et sociétés dans le monde méditerranéen), Sorbonne Université et le CNRS (UMR 8167 Orient et Méditerranée).

PRÉSENTATION

Le projet AFRITS vise à améliorer nos connaissances des rituels et des fêtes, d'après des sources iconographiques et textuelles, par un regroupement de la très abondante et riche documentation, et une analyse à différents niveaux de celle-ci. Le sujet étant large, nous avons d'abord concentré nos recherches sur la fête jubilaire ou fête-*sed* (voir *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 436-437). Afin de mener à bien l'étude transversale et diachronique que nous envisageons de cet événement privilégié par tous les rois égyptiens, nous souhaitons mettre à la disposition des chercheurs une documentation qui n'était pas publiée ou qui était difficilement accessible (dans les réserves de musées par exemple).

Il ne nous a pas été possible, au vu de la documentation à notre disposition, de trouver des réponses cohérentes et exhaustives à nos interrogations : comment savoir si une scène est en rapport avec le rituel de la fête-*sed* si elle est isolée (sur un bloc épars par exemple) ou si aucun texte ne l'indique clairement ? Comment interpréter certains reliefs qui n'ont pas de parallèle connu ? Comment chaque rituel s'insérait-il dans le déroulement d'une fête ?

Nous avons encore développé notre réseau de chercheurs qui ont à traiter de l'iconographie et/ou des inscriptions en rapport avec cet ensemble de pratiques « politico-religieuses ». De nombreux échanges avec ces chercheurs ont permis de confirmer l'hypothèse d'une imbrication des thématiques de décoration sur les parois des temples, et donc de la combinaison de plusieurs rituels identifiables grâce à certaines (séquences de) scènes spécifiques.

ACTIVITÉS EN 2018

Constitution d'un groupe de travail et construction du principal outil d'AFRITS, la base de données DESERTS

De jeunes chercheurs et des chercheurs confirmés ont été invités à participer au projet, en fonction des thématiques de leurs travaux. Aucun appel à communication n'a été lancé, afin que nos recherches se concentrent sur certains points, regroupés en sessions thématiques : le « déchiffrement » des caractéristiques du programme décoratif de la fête jubilaire, la fête

jubilaire d'un roi, le rapport entre le dieu Min et la fête jubilaire. Chaque chercheur est invité à participer à l'alimentation du principal outil du projet AFRITS : la base de données « DESERTS – Database of Egyptian Sed-Festival & Ritual Texts and Scenes: A Comprehensive Collection of Material Relating to the Ritual Texts and Scenes in Ancient Egypt and Nubia from Prehistory to Late Antiquity ». Celle-ci inclut des documents très hétérogènes, comme des objets conservés dans les collections de musées internationaux ou des artefacts inédits découverts lors de récentes fouilles archéologiques, ou encore des parois de temples encore en place.

Les colloques AFRITS : exposition d'idées novatrices et échanges fructueux

À la suite du premier colloque international AFRITS qui s'est tenu à Munich (institut d'égyptologie et de coptologie, Ludwig-Maximilians-Universität) les 10 et 11 novembre 2017, le souhait des premiers intervenants était de mettre en place rapidement un second colloque afin de conserver la dynamique du projet de recherche, qui s'était focalisé sur la fête jubilaire. Ce colloque a été organisé en plusieurs sessions thématiques. L'atelier destiné à optimiser la mise en œuvre de la base de données DESERTS s'est déroulé à la fin du colloque. Il a ainsi été convenu que ce second volet aurait lieu au Caire, à l'Ifao, l'un des partenaires du projet. Ce deuxième colloque AFRITS sur le rôle de la fête jubilaire dans les rituels égyptiens s'est déroulé les 20 et 21 avril 2018.

Une première session a rassemblé les communications sur la célébration de la fête jubilaire à travers différents éléments (temples, prêtres, programme décoratif et objets votifs). L'iconographie de la fête jubilaire dans les temples de Médamoud a été présentée avec de nouvelles clés de lecture et la question de la présence d'éléments liés à la fête jubilaire dans les temples provinciaux comme ceux de Médamoud (iconographie, statues, etc.) a été posée (Félix Relats Montserrat, Ifao). Une nouvelle interprétation des éléments composant le rituel *sâhâ ka séhénet* (iconographie cryptique) a été proposée à partir du programme iconographique de la Chapelle Blanche de Karnak (Jean-Guillaume Olette-Pelletier, Sorbonne Université). L'utilisation dans le cadre de la fête jubilaire de quelques objets conservés au musée du Caire a pu être mise en évidence (Hassan Selim, Ifao et université Ain Shams) ; les différents items anthropomorphes attestés dans les scènes en rapport avec la fête jubilaire ont été étudiés (Ghada Sayed Mohamed, Universität Bonn). Le rôle du prêtre-*sem* a été mis en lumière dans le déroulement de la fête jubilaire (Cédric Larcher, Ifao) et une liste des prêtres et titres de prêtres a été dressée à partir de la documentation relative à la fête-*sed* de Niouserrê (Massimiliano Nuzzolo, université Charles de Prague).

Une seconde session a mis en évidence les convergences entre la fête jubilaire et d'autres fêtes et rituels égyptiens, tels que les rites qui entourent la naissance royale (Hannah Sonbol, Freie Universität Berlin), les rites de couronnement en particulier à la XVIII^{e} dynastie (Florence Maruéjol, Berlin), le culte de Min (Aurore Ciavatti, Sorbonne Université), et la possibilité que certaines scènes permettent de combiner certains rituels, ne serait-ce que dans le cadre d'un déroulement virtuel, a été développée (Julie Masquelier-Loorius, CNRS, UMR 8167). Des hypothèses liées à l'utilisation des enseignes divines dans différents contextes – fête-*sed* et rites funéraires – ont été présentées (Mélanie Flossmann-Schütze, Ludwig-Maximilians-Universität München). Enfin, le rapport entre fête-*sed* et culte des ancêtres a été mis en exergue dans la documentation provenant du site de Deir el-Medina (Yasmin el-Shazly, American University in Cairo).

Venus suivre les communications et participer activement aux discussions, de nombreux collègues, chercheurs confirmés et étudiants avancés (travaillant par exemple à l'Ifao, à la Misr University for Science and Technology ou encore à l'université d'Alexandrie) ont émis le souhait de participer aux futurs événements AFRITS, voire d'intégrer l'équipe du projet – une liste composée d'une vingtaine de noms a été constituée.

BILAN ET PERSPECTIVES

Les actes des deux premiers colloques : premiers résultats et demandes de financements européens

Afin de consolider le programme de recherche AFRITS – financé par l'Ifao sous forme de projet depuis deux ans –, nous comptons publier rapidement les actes des deux premiers colloques internationaux (le manuscrit sera prochainement soumis à la *Zeitschrift für ägyptische Sprache*, Beihefte sur les conseils de Susanne Bickel), en insistant sur les éléments novateurs qu'ils ont permis de mettre en évidence. Ce volume d'articles sera précédé d'une préface incluant un aperçu des problématiques liées au projet. Elle constituera l'introduction au programme de recherches. Cette publication servira également à appuyer nos dossiers de demandes de financements bilatéraux (européens : Allemagne-France, mais aussi Bavière-France), en mettant en évidence que le projet AFRITS a déjà permis de faire un premier bilan sur le sujet et de répondre à quelques interrogations, en éliminant certaines hypothèses de recherche :

– Il n'est pas possible de savoir si le programme iconographique d'un temple a été conçu dans la perspective qu'un jubilé s'y déroule réellement, à l'exception de quelques exemples. La thématique de la fête jubilaire est omniprésente dans les temples égyptiens (parfois par la présence de quelques scènes qui ne peuvent être associées à d'autres fêtes et rituels) ; or, le jubilé royal n'a sans doute pas été célébré dans chacun des édifices religieux du pays. Il faut donc considérer que de très nombreuses séquences de cette fête ont été représentées dans un but apotropaïque, afin que le souhait du roi qu'un jubilé puisse avoir lieu soit exaucé.
– Certains épisodes de la fête jubilaire interviennent également dans le cadre d'autres fêtes et rituels. Cette imbrication d'éléments cultuels dans l'iconographie religieuse montre, d'une part, que la mise en images des fêtes et rituels est loin d'être figée (par exemple, pour les rituels de fondation, les scènes ne se succèdent pas de la même manière dans les temples et seuls quelques épisodes sont attestés). Elle relève de plusieurs problématiques annexes sur lesquelles il faudra insister (comme le phénomène d'intericonicité – travaux dirigés par Dimitri Laboury : plusieurs scènes présentent de très nombreuses similitudes même à deux mille ans d'écart). Cette imbrication montre, d'autre part, que la fête jubilaire pourrait correspondre à une sorte de célébration des fêtes et rituels de toute l'année, étant donné qu'il y a concordance de dates pour certaines fêtes dans le calendrier égyptien (en particulier, renouvellement du couronnement, fête de Sokar, etc.). Ce dernier point est sans doute le plus important pour la compréhension des fêtes et rituels en Égypte ancienne : la combinaison des scènes et l'articulation des cérémonies contribuent à l'efficience des fêtes et rituels, qui ont pour la plupart un but commun avec la fête jubilaire : la régénération du roi et donc la reconduction de son pouvoir monarchique.

Organisation d'un troisième colloque transversal puis de colloques réguliers sur ce thème

Dans le second volet du programme, après que les demandes de financement auront été déposées, un troisième colloque international sera organisé. Il se déroulera à Paris, au plus tôt en 2020. Nous souhaitons qu'à l'occasion de ce colloque il soit possible de présenter la base de données DESERTS en cours d'alimentation, ainsi que les premiers « résultats » qu'elle pourra avoir apportés grâce à la combinaison d'informations. Ce troisième colloque AFRITS sera en revanche plus transversal : il ne se limitera pas à la fête jubilaire ni aux autres fêtes et rituels en Égypte pharaonique et gréco-romaine. Le champ devra s'élargir à l'Égypte byzantine et musulmane, ainsi qu'aux civilisations « voisines », telles la Mésopotamie et le Levant. Comme pour les deux premiers colloques AFRITS, aucun appel à communication ne sera lancé, les personnes seront contactées en fonction des recherches qu'elles poursuivent. Nous avons déjà des accords de principe de plusieurs chercheurs (Laurent Coulon, sur les rapports entre les rites osiriens et la fête jubilaire ; Béatrice Caseau pour les fêtes romano-byzantines, en particulier les jubilés des empereurs ; Alice Mouton, pour les rituels à l'attention du couple royal dans le monde hittite).

Afin de conserver la dynamique des recherches sur ce thème et de pouvoir exposer l'avancée des recherches de notre groupe de travail, nous aimerions organiser un colloque AFRITS tous les deux à trois ans, et faire en sorte qu'il soit accueilli par différentes institutions partenaires.

17314 REGARDS CROISÉS SUR LES ARCHIVES D'ALEXANDRE VARILLE : LES FONDS DE L'UNIVERSITÉ DE MILAN ET DE L'IFAO

par Patrizia Piacentini (Università degli Studi di Milano)
et Cédric Larcher (responsable du service des archives et collections, Ifao)

PRÉSENTATION

Le projet 17314 Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille, commencé en 2017, a pour objectif de mettre en ligne l'ensemble des archives d'Alexandre Varille conservées à Milan et à l'Ifao en élaborant au préalable, en commun, des outils de traitement archivistiques pérennes qui pourront être utilisés pour d'autres fonds.

ACTIVITÉS EN 2018

Cette année, les responsables Cédric Larcher et Patrizia Piacentini ont travaillé à la mise en œuvre des objectifs du projet au cours de réunions qui se sont tenues à Milan et au Caire. L'une des priorités a été la formalisation de l'inventaire des archives d'Alexandre Varille, élaboré selon des critères communs et un protocole bien établi. La prochaine étape sera la mise en relation des données et la création d'un outil commun pour la consultation, pour arriver à réunir virtuellement les fonds Varille conservés dans les deux institutions. Ce protocole servira aussi à croiser les données relatives aux correspondants scientifiques, collaborateurs ou amis

d'A. Varille, comme, par exemple, Clément Robichon. L'autre priorité de l'année 2018 était la poursuite de la numérisation des fonds. Parallèlement, la participation de C. Larcher et P. Piacentini aux journées consacrées aux archives des instituts étrangers et égyptiens, qui se sont tenues au Caire en mai et juin 2018, a permis d'aborder de nombreux problèmes relatifs au copyright des textes et des images, au lexique commun à utiliser dans la base des données, au degré de précision des légendes des documents indexés, etc. P. Piacentini a financé sa propre mission au Caire grâce aux fonds de l'université de Milan (cofinancement du projet).

C. Larcher s'est rendu à Milan du 10 au 12 octobre 2018 pour travailler aux archives Varille avec l'équipe milanaise, et continuer les discussions sur l'organisation du travail et de la base des données, ainsi que sur la plateforme à mettre en œuvre pour rendre les archives accessibles au public. Il a également donné une conférence à l'université de Milan qui avait pris en charge une partie de son déplacement.

Plusieurs jeunes chercheurs ou stagiaires participent au projet, au Caire et à Milan, en se déplaçant d'une ville à l'autre pour mettre en relation les différents documents du fonds Varille ou des fonds apparentés. L'un des prestataires, Alessio Delli Castelli, a effectué une mission à l'Ifao du 6 au 13 septembre 2018. Il a ainsi eu la possibilité d'analyser le protocole et la méthode de traitement utilisés au service des archives et collections, pour pouvoir l'appliquer aux archives conservées à Milan. Sous la supervision de C. Larcher, il a également pu se faire une idée précise du format que le fichier Excel élaboré à Milan devra prendre pour être compatible avec ceux de l'Ifao. A. Delli Castelli a également rédigé une liste des documents d'Alexandre Varille qui sont conservés à l'Ifao, dont certains n'ont été retrouvés que récemment.

À Milan, le travail de ce prestataire s'est déroulé de la manière suivante : tous les documents numérisés dans le passé ont été rassemblés dans une même unité de stockage externe, mis en relation avec les fichiers des archives Varille et classés selon un critère unique. Déjà dans les premiers mois de l'année, A. Delli Castelli avait commencé à établir, pièce par pièce, des listes Excel décrivant les documents des archives Varille de l'université de Milan. Environ la moitié du fonds Varille a été traité selon cette méthode. Mais l'accent a été mis sur la correspondance et sur les sites emblématiques étudiés par l'égyptologue. Le fonds Varille de l'université de Milan contient environ 4 500 lettres. Au cours de son contrat, de juin à décembre, A. Delli Castelli a compilé un fichier Excel, numérisé, inventorié et placé les originaux dans des enveloppes destinées à être archivées, pour un total de 3 300 lettres. Il a également réparti les lettres, dans leur format numérique, par scripteur ; 650 expéditeurs ont ainsi été identifiés (le nombre n'est pas définitif), parmi lesquels on relève des égyptologues distingués des années 1930 et 1950 (entre autres Battiscombe G. Gunn, Friedrich von Bissing, Ludwig Borchardt, Bernard V. Bothmer, James H. Breasted, Jaroslav Černý, Georges Daressy, Norman de Garis Davies, Étienne Drioton, Raymond Faulkner, Victor Loret, Georges Posener, Clément Robichon). Le travail sur la correspondance sera terminé au cours de l'année 2019. Les documents relatifs aux sites archéologiques de Médamoud (partagés entre les trois institutions) de Karnak-Nord et du temple d'Amenhotep fils de Hapou à Thèbes-ouest ont été traités en respectant la même méthode.

Pour résumer, cette année a permis d'établir un protocole commun de traitement des archives aussi bien au niveau de l'organisation des fonds que de la méthode employée pour l'inventaire. La numérisation des fonds a été poursuivie de manière accrue. Des documents qui se répondent et qui sont répartis entre les deux institutions ont pu être réunis virtuellement.

PERSPECTIVES

L'objectif du projet était de traiter un fonds propre à un chercheur, mais il était aussi l'occasion de réfléchir à une proposition plus ambitieuse dont l'objectif serait la mise en place d'une interface unifiée regroupant les archives d'autres égyptologues dispersées à travers diverses collections internationales et permettant ainsi de réunir, virtuellement, des fonds éloignés physiquement. En ce sens, des contacts ont été pris avec la bibliothèque d'égyptologie du Collège de France qui conserve nombre de fonds d'archives égyptologiques parallèles à ceux de l'Ifao. Ils font face aux mêmes problématiques que celles que nous avons rencontrées et possèdent des fonds qui sont complémentaires de nos deux institutions. Nos discussions préliminaires nous ont permis de constater d'une part que nous possédions des fonds en commun de personnalités importantes de l'égyptologie comme Auguste Mariette, Serge Sauneron ou encore Jean Sainte Fare Garnot, mais aussi de nourrir la problématique commune autour des usages et des standards à mettre en place pour l'inventaire, le catalogage et la diffusion des archives égyptologiques. Au terme de ces échanges, la bibliothèque d'égyptologie du Collège de France, actuellement en pleine construction de ses outils de gestion des archives, apparaît comme le troisième acteur naturel qu'il faudra associer à nos réflexions pour développer un projet commun d'envergure.

Nous avons déjà convenu d'une rencontre en mai 2019 à l'université de Milan pour discuter de la manière dont nous voudrions poursuivre le projet ensemble et pour communiquer au public les résultats de notre projet sur les archives Varille à l'occasion d'une journée d'étude.

18315 PROJET D'ÉTUDE ET DE RESTAURATION DES COLLECTIONS ÉGYPTIENNES ANCIENNES : BOIS

par Gersande Eschenbrenner-Diemer (University College of London), Cédric Larcher (responsable du service des archives et collections, Ifao) et Anita Quiles (responsable du pôle archéométrie, Ifao)

Les participants au projet étaient Dean Sully (University College of London), Jan Dariusz Cutajar (University College of London) et Anna Giulia De Marco (Università di Pisa).

La première année du projet 18315 PÉRCÉA Bois s'est organisée autour de deux missions distinctes : la mise en œuvre de l'inventaire et des analyses xylologiques de la collection des bois de l'institut, étroitement liée à la mission de Deir el-Medina (voir le rapport de mission sur l'étude des bois) et la première partie de la formation des personnels du laboratoire d'analyse et de restauration de l'Ifao (pôle archéométrie) et du service des archives et collections autour du mobilier en bois de l'institut. Les travaux menés dans le cadre du projet ont été présentés à la communauté scientifique à l'occasion d'un colloque international consacré au site de Deir el-Medina qui s'est tenu au musée égyptologique de Turin du 8 au 10 octobre 2018. Ce projet a également été présenté à différentes institutions égyptiennes et britanniques afin de mettre en place des collaborations pérennes pour le futur programme de recherche ÉBÉNES (Étude des bois égyptiens : nature, emplois et sauvegarde) qui poursuivra les travaux du projet PÉRCÉA Bois et qui sera soumis au conseil scientifique de l'Ifao en mai 2019.

INVENTAIRE ET ANALYSE DE LA COLLECTION

(G. Eschenbrenner-Diemer)

Le projet PÉRCÉA Bois est le résultat d'une première mission que j'avais menée dans les caves de l'institut pour évaluer l'ampleur de la collection et estimer son état de conservation. La qualité et la diversité des documents entreposés dans les caves, plus de 500 objets complets et fragmentaires (fig. 1-2) mais également la nécessité de les reconditionner dans un lieu éloigné de toute humidité (fig. 3-4) sont à l'origine du projet. N'étant pas moi-même restauratrice, j'ai proposé de monter un premier projet de deux ans autour des bois de l'Ifao en collaboration avec mes collègues conservateurs-restaurateurs de l'University College of London (UCL), Dean Sully et Jan Dariusz Cutajar, afin de documenter, analyser et reconditionner cette importante collection d'objets archéologiques inédits.

Fig. 1-2. Le cercueil et son masque après remontage et avant restauration.

Fig. 3-4. Conditions de stockage des bois dans les caves de l'Ifao avant intervention.

À l'occasion d'une bourse post-doctorale qui m'a été attribuée par l'Ifao en février 2017 puis au cours d'une courte mission d'une semaine en novembre 2017, tous les objets en bois des caves ont été rassemblés, dépoussiérés et déplacés vers leur nouveau lieu de conservation, à l'abri des remontées de sel et des importantes variations hygrométriques. Ce travail de localisation, dépoussiérage puis transport des objets a pu être mené avec efficacité grâce au personnel des archives que je remercie vivement pour leur aide, en particulier Christine Ghali Labib et Mazen Essam. Une fois tous les objets déplacés vers leur nouveau lieu de conservation, il a été possible de commencer l'inventaire du fond en vue de leur classification, étude et future publication. J'ai donc créé différentes catégories pour permettre de donner un numéro d'inventaire (provisoire) à chaque objet ou lot d'objets présentant des similitudes. Les catégories définies sont les suivantes : objets de toilette ; boîtes ; cannes et sceaux ; décor/vaisselle ; funéraire ; mobilier ; outils ; sculpture ; tissage ; indéterminé.

Un fichier Excel a été créé à l'occasion de cet inventaire. Il rassemble les différentes données relatives à chaque objet, à savoir le numéro d'inventaire, la provenance (lorsque cette donnée est connue), une brève description, les inscriptions si présentes, l'état général et une photographie. À l'issu de cette brève semaine de travail, 183 objets provenant des caves et des armoires du service des archives et collections avaient pu être inventoriés, classifiés et reconditionnés (provisoirement) dans les nouvelles boîtes commandées au préalable au service de l'imprimerie de l'Ifao (fig. 5-6), aujourd'hui rassemblées dans l'ancienne planothèque (fig. 7).

Fig. 5-6. Reconditionnement des bois.

Fig. 7. La collection dans l'ancienne planothèque.

Ce vaste travail, qui sera poursuivi en 2019 face à l'ampleur de la tâche, s'est prolongé en avril 2018 en parallèle de la formation des personnels du laboratoire de restauration et du service des archives et collections. À l'occasion de cette mission d'inventaire, D. Sully, J. Dariusz Cutajar et moi-même avons sélectionné les objets utilisés comme support pour la première partie de la formation dispensée par J. Dariusz Cutajar. Enfin, une mission de deux semaines en septembre 2018 m'a permis de commencer à prélever les échantillons de bois sur 31 objets qui seront analysés en 2019. Les lames sont conservées à l'Ifao.

ORGANISATION DE LA PREMIÈRE PARTIE DE LA FORMATION DESTINÉE AUX PERSONNELS DU LABORATOIRE DE RESTAURATION ET DU SERVICE DES ARCHIVES ET COLLECTIONS

(G. Eschenbrenner-Diemer, J. Dariusz Cutajar, D. Sully)

À l'automne 2017, une mission d'une durée de quinze jours a été menée par G. Eschenbrenner-Diemer et J. Dariusz Cutajar afin de poursuivre l'inventaire des collections en bois de l'Ifao, faire un premier point sur leur état de conservation et sélectionner les objets à utiliser dans le cadre de la formation en fonction de leur état de conservation et des problématiques observées. Au printemps 2018, D. Sully, directeur du département de la conservation et de la restauration à l'institut d'archéologie de l'UCL, est venu passer une semaine à l'Ifao pour examiner la collection des bois et rencontrer les membres du pôle archéométrie (fig. 8) afin de définir ensemble leurs besoins et attentes relatifs à la formation qui serait ensuite donnée par J. Dariusz Cutajar. Cette semaine fut l'occasion d'échanger et d'établir une relation de confiance entre les membres de l'UCL et l'équipe de restauration qui s'est montrée particulièrement enthousiaste à l'idée de participer à cette première partie de la formation.

Fig. 8. Prise de contacts entre les différents collaborateurs du projet.

La formation des professionnels du patrimoine de l'Ifao s'est déroulée du 15 au 19 avril 2018. Chaque journée a été divisée en deux temps : la matinée était consacrée aux études de cas, favorisant les échanges et les discussions ; l'après-midi était axé sur la mise en pratique des techniques qui avaient été abordées le matin. Les sessions se sont déroulées dans les salles du service des archives et collections et du laboratoire de restauration à l'Ifao. Les participants, cinq au total, étaient Mazen Essam et Christine Ghali Labib (service des archives et collections), Hassân El-Amir, Younis Ahmed et Ebeid Mahmoud Hamed (restaurateurs) (fig. 9). Hassân Mohammed Ahmad (restaurateur) était en mission au moment de la formation.

Fig. 9. L'équipe de conservateurs-restaurateurs et archivistes ayant suivi la formation en avril 2018.

Celle-ci, aussi bien théorique que pratique du point de vue de la conservation et de la restauration, est appliquée à la collection des bois conservés à l'institut. Cette semaine de formation, la première d'une série de plusieurs sessions, a mis l'accent sur la documentation, l'emballage et la manutention du matériel en favorisant le travail de groupe (fig. 10-13). La discussion avec les différents participants a mis l'accent sur l'importance du reconditionnement (soit provisoire, soit à long terme) et les possibles traitements de nettoyage et consolidation des bois. La formation a ainsi permis de tracer le parcours des objets depuis le lieu de leur découverte ou de leur stockage jusqu'aux archives avec pour objectif de faciliter l'accès à la collection pour des futures analyses et études. La traduction en arabe a été assurée par Nadine Mounir, au pôle archéométrie, et par Mazen Essam au service des archives et collections. Nous les remercions chaleureusement pour leur aide précieuse.

Le premier jour a été consacré à la présentation du projet PÉRCÉA Bois aux participants, leur permettant de se familiariser avec la collection des bois. La diversité des aspects que peuvent prendre les collections d'objets archéologiques a été discutée afin de mettre en lumière les différents moyens mis en œuvre pour les conserver. La session pratique de l'après-midi a servi à rappeler à tous les participants les techniques qui doivent être mises en œuvre pour manipuler les objets aussi bien dans une optique de recherche scientifique que pour des déplacements classiques.

Le deuxième jour a exclusivement été consacré à la documentation des objets : la description de l'état individuel de chaque objet et des collections dans leur globalité, les moyens pour préparer les inventaires et les bases de données et enfin la documentation photographique. À la suite de cette session, les participants ont défini un protocole pour créer et remplir une base de données spécifique à la collection des bois de l'institut, ainsi qu'un protocole pour la photographie de la collection.

Fig. 10-13. Travaux de groupe en cours pendant la formation.

La question du traitement des collections, à savoir les solutions d'emballage et de reconditionnement, a été traitée le troisième jour. Le reconditionnement a en outre été abordé comme un moyen de traitement préventif à travers divers cas d'études issus de contextes différents. À partir de cette base, une session pratique sur les techniques d'emballage sélectionnées pour la collection des bois de l'institut a suivi.

Chaque participant a alors été chargé de reconditionner entre une et deux boîtes d'objets (fig. 14-15).

Fig. 14-15. Reconditionnement des objets.

Les deux derniers jours de la formation ont été consacrés au traitement des objets en bois, particulièrement le nettoyage de surface et leur consolidation. Les participants ont pu poser des questions et exposer leurs attentes du point de vue de la formation permettant d'adapter plus précisément le contenu proposé dans le cadre de ce premier atelier. Ces journées ont donc permis aux participants de se familiariser avec une palette de techniques et de pratiques utilisant tous les matériaux et outils liés à ces procédures. Dans un même temps, ils ont eu l'occasion de perfectionner leur technique de documentation et d'emballage de la collection.

À la fin de la formation, tous les participants ont souligné leur meilleure compréhension des techniques à utiliser pour préserver les collections archéologiques. Ils ont également mis en avant une plus grande aisance dans la pratique des techniques enseignées. Un réel esprit d'équipe est clairement ressorti au terme de cette formation, ce qui a grandement favorisé les échanges et l'acquisition de nouvelles compétences.

Cette première formation sera suivie d'un deuxième volet de formation qui sera organisé au printemps 2019. Celui-ci traitera plus particulièrement des techniques de conservation-restauration de la collection de bois à l'Ifao, aussi bien pour les petits objets que pour le cercueil en bois toujours dans les caves qui fera l'objet d'une opération plus importante de restauration et de mise en valeur dans la continuité du projet PÉRCÉA Bois (fig. 1-2). À la demande des restaurateurs de l'institut, les techniques de conservation-restauration appliquées au mobilier en bois découvert sur le terrain seront également traitées.

17321 CORPUS D'ÉPIGRAPHIE THÉBAINE : TEXTES ET MONUMENTS DE LA RÉGION DE THÈBES, DE LA FIN DE L'ANCIEN EMPIRE AU DÉBUT DU MOYEN EMPIRE

par Lilian Postel (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA)
et Andrea Pillon (Sorbonne Université – université Ca' Foscari, Venise – Ifao)

Le projet 17321 Corpus d'épigraphie thébaine vise à établir, dans la tradition d'édition des textes de l'Ifao et dans la continuité d'un projet jadis amorcé par Jacques Jean Clère et Jacques Vandier, mais resté inachevé, un corpus des inscriptions et monuments épigraphiés de la Première Période intermédiaire et du début du Moyen Empire dans la région thébaine. L'édition du *Corpus* profite du support du laboratoire Histoire et sources des mondes antiques HiSoMA (UMR 5189), qui s'insère dans un réseau de partenariats avec l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo), l'École française d'Athènes (EfA) et l'Ifao via le programme 17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique dirigé par Véronique Chankowski (université Lumière Lyon 2, UMR 5189) et Laurent Coulon (EPHE, PSL, EA 4519).

Une première mission de terrain a eu lieu au Caire en juin 2017 pour étudier et photographier des stèles conservées au Musée égyptien. En 2018, les recherches se sont concentrées sur la récolte de données archivistiques. Une mission a été effectuée par Andrea Pillon en mai aux États-Unis pour entamer l'étude du matériel épigraphique provenant des fouilles anciennes de Dendara, matériel qui est conservé ou documenté au University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology de Philadelphie. Des échanges ont ensuite été amorcés avec les conservateurs du Metropolitan Museum of Art de New York sur les projets en cours et futurs concernant les monuments de la XI^{e} dynastie de Deir el-Bahari et de l'Assassif qui avaient été fouillés par Herbert E. Winlock et dont le musée conserve d'importants témoignages.

Une deuxième mission, cofinancée par l'Ifao et par le laboratoire HiSoMA, a été effectuée par Lilian Postel et A. Pillon au Griffith Institute d'Oxford, en juin, afin de dépouiller les archives photographiques et manuscrites de J. J. Clère. Ces archives comprennent notamment des documents (photographies, relevés) témoignant de monuments perdus ou difficiles d'accès ainsi que des travaux inédits concernant différents dossiers épigraphiques de la Première Période intermédiaire et du début du Moyen Empire. Un ensemble de fac-similés de fragments inédits de Dendara, issu d'un projet non abouti d'étude du matériel épigraphique de la nécropole, a pu être ainsi documenté.

En vue de parfaire la connaissance des sources épigraphiques de cette époque et de les mettre à disposition de la communauté scientifique, A. Pillon prépare l'édition – longuement attendue – d'un volume du *Catalogue général du musée du Caire* consacré aux *Stèles funéraires et votives du Moyen Empire (CG 20781-20830)* sur la base d'un tapuscrit annoté de J. J. Clère dont une copie est conservée au Griffith Institute d'Oxford et une seconde à l'Ifao. Il regroupe 50 monuments de la Première Période intermédiaire et du Moyen Empire. Le projet a d'ores et déjà reçu un avis favorable de Sabah Abdel Razek, directrice du musée du Caire, tandis que Liam McNamara, directeur du Griffith Institute, a donné son autorisation pour publier le manuscrit de J. J. Clère et les archives annexes qui sont conservés à Oxford.

Le projet a reçu en juin 2018 un avis favorable du conseil scientifique de l'Ifao pour évoluer en « programme ».

17351 HERBIERS : AFFINAGE DE LA COURBE DE CALIBRATION ^{14}C EN ÉGYPTE AUX XVIII^{e} ET XIX^{e} SIÈCLES

par Anita Quiles (responsable du pôle archéométrie, Ifao), Lucile Beck (LMC14), Emmanuelle Delque-Količ (LMC14), Myriam Gaudeul (MNHN), Vanessa Invernon (MNHN), Serge Muller (MNHN) et Germinal Rouhan (MNHN)

OBJECTIF

La datation par la méthode du carbone 14 permet l'obtention d'âges dits « radiocarbone » – i.e. exprimés dans une échelle de temps qui n'est pas notre propre échelle de temps, car la teneur en ^{14}C de l'atmosphère varie au cours du temps. Pour pouvoir convertir ces âges « radiocarbone » en âges « calendaires », il faut pouvoir les calibrer. Pour cela, nous utilisons une courbe de calibration qui a été établie en modélisant l'évolution de la teneur en ^{14}C, à partir de l'analyse d'organismes datables par d'autres méthodes que le radiocarbone. Pour la période holocène, la courbe IntCal13, internationalement partagée, repose sur des analyses faites sur des organismes issus de milieux tempérés. Or, la singularité de l'environnement en Égypte, avant la construction du barrage d'Assouan, interroge sur la justesse de l'application de cette courbe et la nécessité – ou non – d'intégrer des corrections intrinsèques.

Restituer la teneur en ^{14}C de l'atmosphère en Égypte aux XVIII^{e} et XIX^{e} siècles permettra d'évaluer, d'une part, de possibles déviations de teneurs en ^{14}C par rapport à la courbe de calibration IntCal13 et, d'autre part, d'estimer l'ampleur de ces possibles variations suivant les localisations géographiques. En effet, la diversité du paysage égyptien, lié à la crue du Nil, pourrait entraîner des variations plus ou moins importantes de la teneur initiale en ^{14}C appelées « effets saisonniers ». Comme il n'est pas possible de travailler sur des organismes actuels – l'environnement ayant été totalement bouleversé par la construction du barrage d'Assouan et la crue du Nil n'ayant plus lieu –, nous avons fait le choix d'étudier des spécimens conservés dans l'herbier national du Museum national d'histoire naturelle de Paris (MNHN). Ces plantes ont été rapportées par des botanistes lors de diverses campagnes en Égypte, et les lieux et années de coupe (voire la saison) sont en général documentés.

Le projet 17351 Herbiers a vocation à proposer une première évaluation de possibles écarts entre la courbe de calibration ^{14}C internationale et des données historiques. Il déterminera ensuite si de mêmes variations sont à envisager pour les périodes plus anciennes. À terme, ces résultats intégreront nos travaux de modélisation d'une chronologie complexe pour l'Égypte ancienne (voir *supra*, programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne).

TRAVAUX EFFECTUÉS EN 2018

L'année 2018 a permis la poursuite du projet mis en place l'année précédente, qui rassemble trois instituts de recherche : l'Ifao (Anita Quiles), le Laboratoire de mesure du carbone 14 (LMC14) du CEA Saclay (Lucile Beck, Emmanuelle Delque-Količ), et le Museum national d'histoire naturelle de Paris (Serge Muller, Myriam Gaudeul, Vanessa Invernon, Germinal Rouhan). L'enjeu est à la fois d'identifier les « bons » spécimens pour construire des jeux de données cohérents pouvant interroger les différents champs d'investigation du projet, et à partir de là de modéliser des écarts systématiques et statistiques entre les teneurs en ^{14}C de plantes égyptiennes et celles des spécimens intégrés dans la courbe de calibration IntCal, pour une année précise.

L'échantillonnage entrepris en 2017 a porté sur 27 spécimens issus de 12 espèces différentes, récoltés en grande majorité par Alire Raffeneau-Delile en 1798 ou 1799. Cet ensemble couvre un large secteur géographique : environs du Caire, isthme de Suez, delta du Nil, désert (Arabique, de Suez, Natron), vallée du Nil (Louxor), Nubie. Les analyses ^{14}C de ces échantillons ont été réalisées en 2018 au LMC14 sur des échantillons de 1 à 1,5 mg de matière, prélevés suivant les protocoles d'usage à l'aide de scalpels stériles. Ils ont subi les étapes de préparation décrites dans Dumoulin *et al.* (2017) [2] et ont été mesurés par SMA sur l'installation Artemis. Les analyses isotopiques en ^{13}C ont été menées au laboratoire Stratochems du Caire.

Les teneurs en ^{14}C mesurées pour chaque échantillon ont été regroupées par année de récolte, la majorité se rassemblant autour de 1798 et 1799, afin d'être comparées aux teneurs attendues sur IntCal13. Les premiers résultats sont cohérents avec l'étude portée par Dee *et al.* (2010) [3], qui s'intéressait à des spécimens issus d'herbiers anglais, marquant un décalage d'une vingtaine d'années ^{14}C en moyenne par rapport aux valeurs enregistrées dans IntCal13 pour les années 1798 et 1799. Cependant, ces résultats pourraient aussi montrer un décalage spécifique aux spécimens collectés en Haute Égypte. Les statistiques d'analyses ne sont actuellement pas suffisantes pour tirer des conclusions définitives. C'est pourquoi une deuxième campagne d'échantillonnage a été réalisée en octobre 2018, suivant deux orientations. La proximité du Nil est sans doute un critère fondamental dans l'évaluation de ces effets saisonniers, mais cela doit être vérifié pour envisager la variable régionale de ces décalages. Il s'agit donc de pouvoir comparer de façon statistique des spécimens de mêmes espèces (genres, familles), récoltés en différents lieux du territoire égyptien. Par ailleurs, la courbe de calibration ^{14}C a été construite à partir d'arbres et non de plantes. Vérifier, sur une même année, la variation de la teneur en ^{14}C d'une même espèce de plantes collectées en différents points du globe et évaluer, en parallèle, la teneur en ^{14}C d'espèces végétales ayant grandi dans le même milieu que les arbres utilisés pour la courbe de calibration (Bristlecone pines aux États-Unis, waterlogged oaks en Irlande et Allemagne, kauri en Nouvelle-Zélande) fournira une synthèse significative des possibles variations en ^{14}C sur un temps court. Cet échantillonnage, en cours d'analyses, sera ensuite complété par l'ajout de nouvelles espèces annuelles, conservées dans d'autres herbiers français et européens.

Les résultats prometteurs de cette étude initient un programme de recherche plus large sur cette question de la calibration ^{14}C des datations faites sur des spécimens égyptiens. Il s'agit maintenant de produire un jeu d'analyses suffisant sur des échantillons bien hétérogènes régionalement et homogènes physiologiquement pour apporter une réponse qui intégrera à terme la calibration des âges ^{14}C obtenus sur des échantillons égyptiens.

2. J.-P. Dumoulin, C. Comby-Zerbino, E. Delque-Količ, C. Moreau, I. Caffy, S. Hain, M. Perron, B. Thellier, V. Setti, B. Berthier, L. Beck, « Status Report on Sample Preparation Protocols Developed at the LMC14 Laboratory, Saclay, France: From Sample Collection to 14C AMS Measurement », *Radiocarbon* 59, 2017, p. 713-726, en ligne, https://doi.org/10.1017/RDC.2016.116.
3. M.W. Dee, F. Brock, S.A. Harris, C. Bronk Ramsey, A.J. Shortland, T.F.G. Higham, J.M. Rowland, « Investigating the Likelihood of a Reservoir Offset in the Radiocarbon Record for Ancient Egypt », *JAS* 37, 2010, p. 687-693.

17352 ARCHIVES HORS DE L'ÉTAT (ÉGYPTE ET PROCHE-ORIENT, XVIe-XXIe SIÈCLE)

par Nicolas Michel (Ifao)

Les participants au projet étaient Ghislaine Alleaume (CNRS, UMR 7310 Iremam), Magdi Guirguis (université de Kafr el-Cheikh, collaborateur scientifique de l'Ifao) et Juliette Honvault (CNRS, UMR 7310 Iremam).

Le projet a été conduit en partenariat avec l'UMR 7310 Institut de recherches et d'études sur les mondes arabes et musulmans Iremam.

MAPPING EGYPTIAN ARCHIVES

Le principal objectif du projet 17352 était d'explorer la possibilité de proposer à la communauté scientifique un instrument de travail qui facilite la consultation des archives non gouvernementales conservées en Égypte. Pour ce faire, Fatima Alzahra Mohammed, conservatrice des Antiquités, a poursuivi son travail de collecte d'informations sur les archives d'un éventail étendu d'institutions non gouvernementales. Ses premières démarches, ses premiers échecs, ont permis de préciser le protocole de travail, dont elle a rendu compte régulièrement aux organisateurs du projet. Après avoir défini avec ceux-ci les institutions ciblées, elle les localisait, se rendait sur place et tâchait de rencontrer le responsable afin de lui exposer personnellement le projet, appuyée par une lettre officielle de l'Ifao. Lorsque le responsable acquiesçait à sa demande, elle remplissait avec lui un formulaire type directement issu des préconisations de l'ISAD(G), norme générale et internationale de description archivistique (https://www.ica.org/fr/isadg-norme-generale-et-internationale-de-description-archivistique-deuxieme-edition). Ses démarches et entretiens faisaient par ailleurs l'objet de rapports d'inspiration ethnographique, décrivant les facilités ou les difficultés rencontrées et leur donnant sens. Un tableau rempli au fur et à mesure récapitulait les résultats obtenus. Elle a ainsi visité environ 80 institutions au Caire, toutes choisies en fonction de leur ancienneté, c'est-à-dire fondées avant la révolution de 1952 et, pouvait-on supposer, détentrices d'une mémoire historique : 13 clubs, 11 associations, 15 syndicats (*niqābāt*), 3 hôpitaux communautaires, 5 « petits » musées, 12 cafés et restaurants, 7 cinémas, 3 pharmacies de centre-ville, 5 parcs et jardins, etc. Beaucoup d'autres ont été approchées sans parvenir à établir de contact utile. Nous avons sciemment laissé de côté les institutions déjà bien connues des historiens, telles que le collège de la Sainte-Famille (thèse de Frédéric Abécassis) ou celui des Salésiens (thèse d'Annalaura Turiano).

Le remarquable travail de terrain accompli par Fatima Alzahra Mohammed a permis, au mois de juillet 2018, de conclure d'une part sur la pertinence du projet initial, d'autre part, sur les enseignements mêmes tirés de son expérience.

La proportion des réponses positives à ses démarches est trop faible pour valider le projet initial de cartographier les archives non gouvernementales au Caire : après le travail intensif, et souvent épuisant, mené par Fatima Alzahra Mohammed sur plus d'un an, dix fiches descriptives correspondant aux normes ISAD(G) seulement ont pu être remplies, soit un taux de réussite de 12 %. Elles promettent l'accès à quelques perles, comme le registre comptable du restaurant Alfi Bey depuis 1938, ou le registre des membres du club Biliardo depuis 1952. Cette conclusion, bien sûr décevante, renvoie les chercheurs à leur marge d'initiative personnelle. Il corrobore le fait même de l'absence jusqu'ici d'instrument de travail de ce type,

élaboré soit par une autre institution de recherche, soit – comme on l'attendrait – par les Archives nationales égyptiennes. Celles-ci apparaissent essentiellement comme un outil passif de collecte et de conservation des archives gouvernementales qui leur sont versées.

En revanche, le travail d'enquête a été riche d'enseignements, qui convergent pour expliquer la grande difficulté ou l'impossibilité d'accès aux archives de la plupart de ces institutions non gouvernementales. Arriver jusqu'au responsable présente souvent les plus étranges difficultés. Le terme d'« archive » (*aršīv* en dialecte égyptien) suscite systématiquement des réponses négatives, car il est associé à des documents officiels, « historiques » dans le sens étroit du terme ; il faut l'expliciter par des termes concrets tels que « registres, papiers, lettres, rapports, dossiers » (dial. *segellāt*, *awrāq*, *gawābāt*, *mozakkerāt*, *melaffāt*) et surtout évoquer le *badrūm*, le sous-sol où sont d'ordinaire déposés vieux papiers et objets, pour obtenir des réponses plus positives. La conscience historique de ces institutions, telle qu'exprimée par leurs responsables, est très variable. Beaucoup se contentent de gérer le temps immédiat et ne songent à rien conserver au-delà. Cependant, une proportion non négligeable des responsables rencontrés portent de l'intérêt à l'histoire de leur établissement. Les refus ont été rares, l'aveu d'ignorance bien plus fréquent : selon un bilan provisoire établi en juin 2019 à partir de 70 institutions visitées, 17 ont déclaré posséder des archives (surtout les associations et les clubs), 16 ne pas en avoir (surtout les cafés et restaurants), 37 ignorer si elles en ont (surtout les syndicats, petits musées, cinémas).

L'enquête nous conduit à douter de la pertinence de la notion d'« institution non gouvernementale » appliquée à un pays comme l'Égypte actuelle. Toutes les institutions à caractère public, en effet, sont passées sous le contrôle de l'État à l'époque nassérienne. Elles se trouvent encore sous sa dépendance directe ou conservent des liens forts avec celui-ci. Par exemple, 9 hôtels historiques d'Égypte, comme le Mena House, etc., appartiennent désormais à une société unique, The Egyptian General Company for Tourism and Hotels. Dans bien des cas les archives anciennes auraient été versées au ministère dont ces institutions dépend(ai)ent, parfois à Dār al-waṯā'iq. Ces constats doivent être lus à la lumière de l'histoire générale : l'extrême centralisation qui caractérise l'État égyptien depuis le XIX^e^ siècle (et affecte aussi le secteur des archives : il n'y a pas, par exemple, d'archives municipales ou de gouvernorat ouvertes au public, et les ministères sont supposés verser leur documentation à Dār al-waṯā'iq et non pas à des dépôts particuliers), la quasi-disparition d'espaces d'autonomie à l'époque nassérienne, la répugnance de l'État depuis les années 1970 à tolérer leur reconstitution, l'intérêt encore limité pour une histoire récente hors du grand récit national.

Ces résultats provisoires permettent d'ores et déjà d'orienter les chercheurs vers le terrain le plus prometteur : les associations, les clubs et certains syndicats, parmi lesquels la richesse archivistique comme la mémoire orale semblent les plus riches. En revanche c'est chez des personnes privées, et non auprès des institutions elles-mêmes, que l'on peut espérer trouver des documents sur les établissements culturels tels que théâtres et cinémas, comme sur les entreprises d'avant les séquestres ou les nationalisations de l'époque nassérienne.

FONDS D'ARCHIVES SPÉCIFIQUES

Sylvie Eymery, auparavant professeure d'histoire-géographie au lycée de la Mère de Dieu (Garden City), a poursuivi son travail de Master 1 d'histoire sur une partie du fonds Tagher (voir *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 455). Nicolas Michel a mené des entretiens avec plusieurs membres de familles de l'ancienne société (d'avant la révolution de 1952), afin de préciser les contours du milieu social d'où proviennent à ce jour les fonds d'archives familiales les plus riches et les plus nombreux en Égypte ; ces entretiens se poursuivront et s'élargiront après la

fin du projet. Enfin, grâce à l'entremise de Nadine Atallah, doctorante de Mercedes Volait (CNRS, USR 3103 InVisu), l'Ifao a reçu en don un ensemble exceptionnel de documents relatifs à la famille Efflatoun (voir *infra*, rapports de la direction des études et du service des archives et collections). Le fonds de documentation contemporaine de l'Ifao s'est ainsi enrichi dans de nouvelles directions : société savante (en l'occurrence la Société royale d'entomologie) de l'entre-deux-guerres, milieux artistiques des années 1950 à 1980, photographie amateure des années 1920 aux années 1950, papiers de gestion d'une *'izba* du Delta, des années 1950 à la fin des années 1970.

BILAN

Au terme des deux années octroyées au projet 17352 Archives hors de l'État, et compte tenu des résultats obtenus, les responsables ont estimé ne pas être en état de transformer le projet en programme. Les conditions actuelles ne permettent pas de recenser les ressources archivistiques non gouvernementales. Du moins tirons-nous de ce demi-échec de riches enseignements. Le projet, comme le programme 624 Archives privées dans l'Égypte ottomane et contemporaine auquel il avait succédé, ont confirmé l'existence de gisements d'archives encore en des mains privées ou associatives, dont la découverte et l'exploitation renouvelleront certainement la compréhension de l'Égypte des derniers siècles.

17353 DYNAMIQUES RELIGIEUSES EN ÉGYPTE CONTEMPORAINE

par Gaétan du Roy (FNRS, LaRHis – université catholique de Louvain) et Séverine Gabry-Thienpont (CNRS, UMR 7186 CREM-LESC)

Le projet 17353 Dynamiques religieuses en Égypte contemporaine est conduit en partenariat avec l'Institut français d'Égypte (IFE), le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (CEDEJ), le Fonds de la recherche scientifique (F.R.S.-FNRS), l'Institut d'analyse du changement dans l'histoire et les sociétés contemporaines (IACCHOS), l'université catholique de Louvain, l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le laboratoire EtatRar et l'Institut dominicain d'études orientales (Idéo).

Ce projet consistait à observer les dynamiques religieuses au prisme de la religion vécue, pour dépasser l'opposition classique entre « religion populaire » et « religion savante », tout en orientant les réflexions aussi bien sur les aspects historiques et politiques de la religion que sur ceux relevant plus directement de l'analyse socioculturelle des rituels. Le colloque international organisé les 10, 11 et 12 septembre 2017 sur ce thème avait permis de fédérer tous les centres français présents en Égypte autour d'une problématique importante à examiner dans toute sa complexité, à l'heure où la majorité des phénomènes sociaux, religieux et culturels égyptiens sont analysés à travers le prisme quasi exclusif de la révolution. En permettant de dresser un bilan, ce colloque a ainsi témoigné de l'ampleur des champs à explorer, tant thématique que géographique, pour se dégager du tropisme cairote.

ACTIVITÉS EN 2018

Projet éditorial

Lancé au terme de ce colloque, un dossier thématique est actuellement en préparation. Il sera remis à la revue *Social Compass* (université catholique de Louvain) en avril 2019. Les six contributions à ce numéro proposent plusieurs études de cas analysant la nature des imbrications entre les événements révolutionnaires et le fait religieux égyptien, aussi bien chez les coptes que chez les musulmans. Elles analysent d'une manière équilibrée les nouvelles configurations religieuses liées tant aux circonstances immédiates qu'aux tendances plus anciennes, et donc plus profondes, pour comprendre les stratégies de représentation communautaire actuellement à l'œuvre en Égypte. Ces articles dépassent ainsi les considérations politiques, pour proposer une lecture des continuités et des discontinuités religieuses dans l'Égypte post-révolutionnaire, au prisme de la religion vécue.

Contrat et missions

Mina Ibrahim a bénéficié du soutien financier de l'Ifao pour la production de son film documentaire *El-Gameyaa* (L'Association) : durant la période qui précède les célébrations de Pâque en Égypte, des coptes se retrouvent au siège de l'association caritative Mare Girgis, située dans le quartier de Šubrā, au nord du Caire. Ils y échangent nourriture, prières et discussions en tout genre. *El-Gameyaa* se révèle être un espace spécifique d'échanges et de rencontres, qui rassemble des individus d'âges, de genres et de catégories sociales différents. M. Ibrahim a souhaité filmer cet espace de sociabilité pour mieux appréhender la constitution d'un espace chrétien dans l'Égypte actuelle, et identifier les raisons de son existence ainsi que les canevas relationnels qui s'y tissent.

Colin Clement a été sollicité pour la traduction vers l'anglais de l'introduction rédigée par Gaétan du Roy et Séverine Gabry-Thienpont pour le dossier de la revue *Social Compass*, précédemment mentionné. Deux missions ont également été menées en Égypte, dont les résultats seront publiés dans ce dossier.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Publications

- G. du Roy, « Bénie soit l'Égypte. Prier pour la nation dans l'espace public révolutionnaire », *Archives de sciences sociales des religions* 181, 2018, p. 141-159.
- G. du Roy, Manhal Makhoul, P. Pilette, « Le miracle du Muqaṭṭam à travers les siècles : origines et réinventions d'une légende copte », *AnIsl* 52, à paraître.
- S. Gabry-Thienpont, A. Dridi (éd.), *Chrétiens d'Orient, de l'Antiquité à nos jours. Nouvelles sources, nouvelles approches*, *AnIsl* 52 : dossier réunissant 9 articles, à paraître en 2019 (daté du dernier trimestre 2018).

Communications

– G. du Roy, « Copts and Muslims in Cairo: Where Are the Boundaries, and Where Do Intersections Occur? », table ronde animée par H. Sharkey, conférence MESA (Middle East Studies Association), San Antonio, novembre 2018.
– G. du Roy, « Copts and Muslims on Television: Representing Inter-Religious Relations in Soap Operas », journée d'étude « Modern Coptic Studies: A Symposium », organisée par H. Sharkey, Philadelphie, mars 2018.
– G. du Roy, « Everyday Religious Boundaries: Reassessing Religious Revivals from Shubra », colloque « Rethinking Nationalism Sectarianism and Ethno-Religious Mobilisation in the Middle East », Oxford, janvier 2018.

17354 LE CAIRE DE MAX KARKÉGI (1931-2011)

par Mercedes Volait (CNRS, USR 3103 InVisu)
et Adam Mestyan (Duke University, membre scientifique de l'Ifao à titre étranger en 2017-2018)

Les participants au projet étaient Claudine Piaton (architecte, InVisu), Juliette Hueber (InVisu), Bulle Leonetti (InVisu), Dina Bakhoum (doctorante, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Nadine Atallah (doctorante, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne), Antonio Mendes (InVisu) et Julie Erismann (géographe, MOM).

Le projet a été conduit en cofinancement avec l'USR 3103 InVisu (1 000 euros), la Duke University (transports de Durham au Caire) et l'Institut français d'Égypte (mission de M. Volait, 11-18 décembre 2018).

OBJECTIF

Le projet 17354 Le Caire de Max Karkégi a pour objectif d'accompagner l'Ifao dans la mise en place d'une infrastructure géomatique pour l'étude du Caire moderne, à partir de la documentation iconographique et des notes de topographie historique léguées par le collectionneur égyptien Max Karkégi (1931-2011) à la Bibliothèque nationale de France (BnF). Cette documentation vient en complément d'une bibliothèque spécialisée de 1 953 titres (dont 1 100 ouvrages donnés au département des imprimés) et d'une collection unique de cartes postales (dont 4 150 sur Le Caire), cataloguées par lots par le département des estampes de la BnF. Les notes manuscrites de topographie historique et anecdotique du Caire contemporain sont réunies en 37 classeurs, déposés dans les locaux d'InVisu à des fins d'étude. La phase 2 du projet a été dédiée à l'étude de scénarios pour la géovisualisation des données concernées, à la prise de décisions opérationnelles et à la réponse à des appels à projets.

ACTIVITÉS EN 2018

Missions

Les missions effectuées par les participants au projet en 2018 ont été :

– A. Mestyan, séjour au Caire du 13 décembre 2017 au 10 janvier 2018 et du 22 avril au 2 mai 2018 (outre des séjours en mai et juillet à titre de membre scientifique étranger).
– C. Piaton, mission du 22 avril au 27 avril 2018 (financement Ifao).
– A. Mendes, mission du 21 au 27 avril 2018 (financement Ifao).
– J. Erismann, mission du 21 au 27 avril 2018 (financement Ifao).
– M. Volait, mission du 22 avril au 7 mai 2018 (frais de séjour financés par Ifao) ; mission du 11 au 18 décembre 2018 (financement IFE).

Opérations

Les principales activités du projet ont été :

– Suivi de la mise en œuvre de la Perséide Athar, plateforme pérenne et robuste d'agrégation de contenus interrogeables de façon transverse, créée par Persée pour les travaux menés en collaboration avec InVisu sur le thème du patrimoine architectural ou artistique au sud de la Méditerranée. L'objectif est de réunir, de diffuser et d'outiller un ensemble de publications concernant le domaine des travaux d'InVisu. La Perséide (https://athar.persee.fr) est opérationnelle depuis avril 2018. Quatre albums du fonds Karkégi constituant le cas d'étude pour la conception du prototype de géovisualisation des données y ont été versés en juin 2018. Il s'agit de l'album « Mosseri » : http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb444229750 et de 3 albums de coupures de presse constitués par Karkégi : http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb45029666b.
– Préparation d'un accord de qualité de service entre Persée et la BnF (service « Coopération numérique et Gallica »), spécifiquement pour l'enrichissement de la Perséide Athar, projet conjoint d'InVisu et de Persée. Par cet accord, la BnF s'engage à fournir à Persée des bruts de scan (images HD) de chaque page des 4 albums sélectionnés. Les documents mis à disposition par la BnF sont diffusés avec d'autres documents et publications sur la Perséide. La contribution de la BnF est affichée. La directrice du département des estampes et de la photographie, Sylvie Aubenas, a donné son accord dans le cadre du soutien qu'elle apporte aux travaux d'InVisu.
– Tests effectués par InVisu sur la toponymie présente dans les 4 albums en vue de leur sémantisation. Le test (alignement de variantes d'adresse sous tableau Excel) a montré que l'idée initiale d'enrichir le *Cairo Gazetteer* n'était pas tenable, en raison de la base documentaire complètement différente dont on dispose pour Le Caire moderne (cartographie et annuaires). L'orientation désormais prise est de créer un outil spécifique, *Modern Cairo Gazetteer*, qui constituera un pivot pour la géolocalisation des données. Pour des raisons d'interopérabilité il a été décidé d'utiliser l'outil OpenThéso développé par la Maison de l'Orient et de la Méditerranée de Lyon (MOM). Des tests ont été effectués à ce sujet à InVisu par Pierre Mounier et B. Leonetti. Des développements spécifiques seront conduits en 2019 pour connecter OpenThéso à la Perséide.
– Organisation d'un atelier de travail au Caire, « The Karkégi Archive on Modern Cairo: Making Heterogeneous Data Digitally Accessible », du 23 au 26 avril 2018. La première journée était ouverte et a été suivie par environ 40 personnes. Amr Talaat, directeur général d'IBM en Égypte (nommé ministre des télécommunications en juin 2018), a fait une présentation remarquée de ses séances hebdomadaires de travail à distance avec Max Karkégi,

et des notes manuscrites qu'il en a lui-même tirées. M. Volait est revenue sur le contenu des papiers et ce que l'on sait de leur constitution et de leur logique d'accumulation. A. Mendes a présenté les stratégies et les réalisations possibles selon les principes du FAIR data (*findable, accessible, interoperable and reusable*), fortement encouragées par l'enseignement supérieur et la recherche dans le cadre de la politique de développement d'infrastructures nationales. Plusieurs participants ont fait part du fort intérêt porté à ces questions, et du souhait de pouvoir bénéficier d'une formation à cet égard. A. Mestyan a présenté les potentialités de l'encodage en XML-TEI pour la géolocalisation de données textuelles, qui a également beaucoup intéressé l'audience. Les journées suivantes ont réuni l'équipe du projet (D. Bakhoum, J. Erismann, A. Mendes, A. Mestyan, C. Piaton), par intermittence avec Nicolas Michel (Ifao) et Ghislaine Alleaume (CNRS), qui a une longue expérience du SIG dans le cadre de ses travaux sur Alexandrie. Les échanges ont été menés sur la base du cahier des charges très complet produit par J. Erismann en octobre 2017 et ont permis d'identifier les documentations de référence (cartographique et textuelle) pour la sémantisation des toponymes et de discuter des attributs à retenir pour la saisie des données. Le choix de l'outil SIG s'est porté sur ArcGIS mais une partie des données sera peut-être exposée sur QGIS.

– Identification de la documentation cartographique de référence pour le projet : cartes au 1/1 000 couvrant les années 1911-1913, avec révisions en 1926, et au 1/500 pour les années 1935-1945, avec révisions partielles ultérieures. Un plan des feuilles existantes a été fait pour identifier les manques. Quelques feuilles manquantes sont à demander au CEDEJ (un rendez-vous a été sollicité en vain fin avril 2018). Le CEDEJ possède également en principe un annuaire des rues du Caire en arabe, datant de la fin du XIX^e^ siècle.
– Recherche de moyens pour la poursuite de l'expérimentation engagée : le travail nécessite une mise à niveau technologique de l'équipe InVisu (par la formation continue, sur crédits CNRS), une expertise en géomatique (assurée par J. Erismann) et des développements informatiques (modules à coder). Elle présuppose le recrutement à l'Ifao d'un(e) assistant(e) de recherche pour la collecte et la vérification sur place des données historiques et de terrain.
– Préparation d'une candidature à l'appel CollEx-Persée 2018 sur le volet « Numérisation, projet collaboratif », déposée à l'échéance du 29 juin 2018, afin de pouvoir couvrir le recrutement de J. Erismann sur dix mois, les frais de formation technologique nécessaire pour l'équipe du projet et les prestations de codage informatique. La candidature a été retenue. Le projet est prévu sur vingt mois, le responsable scientifique en est B. Leonetti et J. Erismann pourra être recrutée à partir de juillet 2019 pour dix mois (séances de formation du topographe Mohamed Gaber et de Mazen Essam, responsable adjoint du service des archives et collections, à prévoir en septembre/octobre et novembre 2019). La convention pour le versement des crédits est en préparation.
– Préparation par A. Mestyan et M. Volait d'un programme triennal intitulé « La fabrique du Caire moderne », soumis à l'Ifao en mai 2018. Le programme inclut une demande de recrutement d'un(e) assistant(e) de recherche pour dix mois la première année, sur douze mois pour les années suivantes ; 8 000 euros ont été accordés pour 2019. M. Volait a par ailleurs déposé une proposition à l'appel ERC-2019-SyG du 8 novembre 2018, qui offrira, si elle est retenue, des moyens très importants pour des études matérielles complètes de certaines constructions emblématiques du Caire moderne. Si les deux premières étapes sont franchies, la réponse définitive sera connue en octobre 2019.
– Ouverture en octobre 2018 d'un blog du projet à la Duke University : https://sites.duke.edu/cairemoderne, sur le principe d'un post mensuel commentant et documentant une image des albums Mosseri ou Karkégi versés sur la Perséide Athar.

DIFFUSION DE LA RECHERCHE

Communications

Journée publique de l'atelier « The Karkégi Archive on Modern Cairo: Making Heterogeneous Data Digitally Accessible », Ifao, Le Caire, 23 avril 2018

– M. Volait, « The Components of the Karkégi Archive and the Finding Aids Available ».
– A. Mendes, « Outils et modes de traitement de données visuelles à l'heure du FAIR data (*findable, accessible, interoperable and reusable*) ».
– A. Mestyan, « The Najjari Project, as an Alternative Methodology to Achieve Localization of Data Starting with Textual Lists: An Experiment in Arabic TEI-XML ».

Autres communications

– M. Volait, conférence « Reconnaissance et connaissance du patrimoine architectural moderne en Égypte », Académie des inscriptions et belles-lettres, journée des EFE, Paris, 2 février 2018.
– M. Volait, conférence « Mémoire de l'Égypte pré-nassérienne : le fonds Max Karkégi (1931-2011) de la Bibliothèque nationale de France », association France-Égypte, Paris, 19 novembre 2018
– M. Volait, « Politiques du patrimoine et représentations du passé en Égypte (1835-2006) », Collège de France, Paris, 28 novembre 2018.
– M. Volait, « Restituer et transmettre une mémoire visuelle du Caire moderne au-delà des poncifs », colloque « Réinventer le patrimoine, enregistrer le présent », Institut français d'Égypte, Le Caire, 14 décembre 2018

Création de ressources numériques

- Perséide Athar : https://athar.persee.fr
- Blog « La fabrique du Caire moderne » : https://sites.duke.edu/cairemoderne
- Sept notices pour la plateforme *Bibliothèques d'Orient* de la BnF :
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/beniamino-facchinelli
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/rue-caire-art
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/hammam-art
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/album-bechard-art
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/arthur-ali-rhone-art
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/prisse-d-avennes-art
  – http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/album-volkoff-art

Publication

- M. Volait, « A Unique Visual Narrative of Historic Cairo in the 1880s: Unveiling the Work of Beniamino Facchinelli », *PhotoResearcher* 28, 2017, p. 20-30.

Rapports individuels des chercheurs

LA DIRECTION DES ÉTUDES

NICOLAS MICHEL

(jusqu'au 31 août 2018)

Les fonctions que recouvre la direction des études ont été détaillées dans N. Michel, « Rapports individuels des chercheurs » in *Rapport d'activité 2013-2014*, p. 239-241.

Les activités de **formation**, dont j'ai la responsabilité, à l'exception de la formation professionnalisante à l'archéologie de terrain, ont accaparé une partie importante de mon temps, notamment les week-ends. Un nombre élevé de ces derniers ont été consacrés à l'animation, avec Magdi Guirguis, du séminaire mensuel de lecture de documents historiques (en arabe), de plusieurs sessions des ateliers « Lecture de documents d'archives » (en arabe, avec Emad Abou Ghazi et Magdi Guirguis) et « Reading Historical Documents » (en arabe, avec Magdi Guirguis, Nelly Hanna et Malak Rouchdy). J'ai par ailleurs donné de janvier à mars 2018, à l'Institut dominicain d'études orientales (Idéo) du Caire, une série de cours en anglais sur l'histoire de l'Égypte, des Mamelouks au XX^e^ siècle, dans le cadre de la formation des jeunes dominicains accueillis en stage à l'institut. Enfin, comme les années précédentes, j'ai donné régulièrement des cours de grammaire de l'arabe dialectal, d'environ une demi-heure chacun, aux chercheurs européens de l'Ifao souhaitant améliorer leur niveau d'arabe.

Un groupe de membres scientifiques de l'École française d'Athènes, menés par leur directrice des études, Amélie Perrier, a visité l'Ifao du au 11 au 16 février. Une visite de retour des membres scientifiques de l'Ifao à Athènes est prévue en 2019.

Les activités de l'International Network of the Archaeological Institutes in Egypt, mis sur pied au printemps 2015 (voir *Rapport d'activité 2014-2015*, p. 299-302), ont repris en 2018 après une mise en veilleuse en 2017. Directeurs et représentants des instituts archéologiques se sont retrouvés à l'Ifao le 28 mars 2018 et ont choisi un nouveau thème, celui des **archives**. Une première réunion de travail a été organisée à l'American Research Center in Egypt (ARCE) le 20 mai par Louise Bertini et Andreas Kostopoulos, respectivement directrice pour l'Égypte et ARCE Archives Project Assistant ; au cours de cette réunion, chaque institut a présenté l'historique et l'état de ses fonds. Cédric Larcher et moi-même avons ensuite organisé un « Archive Day » à l'Ifao le 20 juin, marqué notamment par les exposés de Patrizia Piacentini

(Università degli Studi di Milano) sur les archives égyptologiques de Milan, Sebastian Falk (Scientific Assistant, DAIK) sur la restauration des plaques photographiques du Comité de conservation des monuments de l'art arabe conservées à la citadelle du Caire, et Marie Stahl (responsable des archives, EfA) qui a présenté une communication intitulée « How to Archive Archaeological Fieldwork? » (voir le rapport d'activité du service des archives et collections).

Programmation scientifique

L'année 2018, deuxième du quinquennal, a été marquée à la fois par le lancement en janvier de l'appel à projets 2019, l'étude en juin des réponses et, durant toute l'année, le suivi des opérations scientifiques en cours. La grande nouveauté du premier semestre 2018 a été la rédaction, en coordination avec le directeur, Laurent Bavay, d'un **bilan scientifique** des travaux de l'Ifao, qui précède désormais dans le *Rapport d'activité* les rapports exhaustifs des opérations de terrain, des programmes et des projets (les rapports des actions spécifiques, parfois résumés, sont quant à eux inclus dans la synthèse).

Ce bilan est destiné à donner une vision d'ensemble des activités scientifiques de l'institut en fonction des axes définis par le projet scientifique. Il contribue à intégrer à sa politique scientifique les différents services de l'Ifao (documentation, appui à la recherche, publications), ainsi que les activités de formation ; souligne les points forts et les éventuelles lacunes de l'activité scientifique en regard des objectifs énoncés dans le projet scientifique ; aide à mesurer l'apport de l'institut aux champs et disciplines dans lesquels il inscrit ses activités. Rédigé entre l'hiver et le printemps puis communiqué au conseil scientifique qui se tient traditionnellement fin juin, le bilan scientifique contribue utilement à préciser les lignes de force de l'institut, au moment précis où il doit évaluer les principales propositions de renouvellement de son contenu scientifique : c'est en effet courant juin que sont examinées les réponses à l'appel à projets annuel, les candidatures aux postes de membre scientifique et aux bourses doctorales et post-doctorales du premier semestre de l'année suivante.

Publications coptes et arabisantes

Le *Rapport d'activité 2016-2017* détaillait les conditions de travail relatives aux publications coptes et arabisantes, pour lesquelles le travail éditorial est assuré par le directeur des études, assisté de Dina Alfred et de Naglaa Hamdi, de retour au sein du pôle éditorial depuis septembre 2017.

Durant l'année 2018, le travail éditorial s'est concentré sur la préparation des *Annales islamologiques* 51, 2017, et sur les cinq manuscrits suivants : Julie Monchamp, *Céramiques des murailles du Caire (fin Xe – début XVIe siècle)*, FIFAO 77 ; Marie Favereau, *La Horde d'Or et le sultanat mamelouk. Naissance d'une alliance (660/1261-662/1264)*, CAI 34 ; Aziza Boucherit, Heba Machhour, Malak Rouchdy (éd.), *Mélanges offerts à Madiha Doss. La linguistique comme engagement*, RAPH 42 ; Tayeb Chouiref Boukabrine, *Soufisme et hadith dans l'œuvre du traditionniste et mystique égyptien ʿAbd al-Raʾūf al-Munāwī (m. 1031/1622)*, TAEI ; Mathieu Eychenne, Stéphane Pradines, Abbès Zouache, *La guerre dans le Proche-Orient médiéval (Xe-XVe siècle). Cultures et sociétés*, TAEI. Les trois premiers ouvrages ont paru durant le printemps et l'été 2018. La publication des *Mélanges offerts à Madiha Doss* a bénéficié du soutien

financier de l'AUF et de l'Iremam (UMR 3710, Aix-en-Provence). Leur parution a été suivie d'une journée d'études organisée à l'université du Caire par ses collègues du département de français, le 27 octobre 2018, à laquelle étaient notamment conviés les nombreux contributeurs de ce volume.

Activités de recherche

Le livre extrait de mon habilitation à diriger des recherches (HDR), remis en septembre 2016 à la collection Turcica publiée par Peeters à Louvain, sous le titre *L'Égypte des villages autour du seizième siècle*, a encore occupé une bonne partie de mon temps : les mois de décembre 2017 et janvier 2018 ont été consacrés à la révision du deuxième bon à tirer, du glossaire et des index. Le livre est paru en août 2018.

Des contacts initiés par Nadine Atallah, doctorante de Mercedes Volait (CNRS, USR 3103 InVisu), ont abouti au don à l'Ifao des archives d'Inji (1924-1989) et Gulpérie Efflatoun, respectivement peintre et poétesse. Ce don généreux s'ajoute à ceux effectués précédemment par la famille au musée Inji Efflatoun (au palais de l'émir Taz) et à la Bibliotheca Alexandrina. Le fonds légué à l'Ifao, précieux pour la reconnaissance de la carrière d'Inji, inclut aussi un ensemble exceptionnel d'albums photographiques, les uns relatifs aux deux sœurs, les autres, plus anciens, constitués par leur père, Hassan Bey Efflatoun (m. 1957), entomologiste de renom et photographe amateur de grand talent (voir fig. 1). Nous remercions vivement le donateur, Hassan Mahmoud, avec lequel les contacts sont de la meilleure qualité. La numérisation des archives de la *ʿizba* familiale dans le Delta est en cours ; couvrant les années 1951 à 1979, elles constituent un document de premier ordre sur l'évolution d'un grand domaine foncier dans les années qui suivirent la Réforme agraire de 1952.

Fig. 1. Hassan Bey Efflatoun (m. 1957), saisi en pleine exploration entomologiste. Album Efflatoun.

Durant ma dernière année à la direction des études j'ai conduit des interviews avec plusieurs représentants d'anciennes familles de propriétaires fonciers ou de la bourgeoisie alexandrine et cairote, âgés de 61 à 75 ans. Ces entretiens permettent de mieux cerner le contexte social et culturel des deux ensembles d'archives de grandes familles de l'époque monarchique désormais conservés à l'Ifao : les Tawil et les Efflatoun (voir le rapport d'activité du service des archives et collections).

Projets collectifs

Partenaire de l'ANR-DFG DYNTRAN « Dynamics of Transmission: Families, Authority and Knowledge in the Early Modern Middle East (15th–17th Centuries) », j'ai présenté une communication au colloque final du programme, qui s'est tenu à Paris du 7 au 9 mars 2018. La communication sera publiée dans les actes du colloque, à l'édition desquels je participe avec Christophe Werner, Maria Szuppe et Albrecht Fuess.

Durant l'hiver 2018, A. Fuess (Philipps-Universität Marburg) et moi-même, avec le soutien actif d'Anthony Quickel (doctorant d'A. Fuess dans le cadre de l'ANR-DFG DYNTRAN), avons préparé un nouveau projet soumis à l'ANR-DFG ; intitulé EGYLandscape « Land and Landscapes in Mamluk and Ottoman Egypt », il a été déposé le 15 mars 2018. Accepté à l'automne par les deux tutelles, l'ANR et la DFG, il a débuté au 1er avril 2019 pour une durée de trois ans. Les organisateurs souhaitent le présenter à l'Ifao dans le cadre de l'appel à projets 2020.

Publications

- *L'Égypte des villages autour du seizième siècle*, Turcica 23, Paris, Louvain, Bristol, 2018 : voir http://www.peeters-leuven.be/boekoverz.asp?nr=10516.
- « Noms de famille dans les oasis d'Égypte à l'époque ottomane » *in* « Channels of Transmission: Family and Professional Lineages in the Early Modern Middle East », *Eurasian Studies* numéro spécial 15/2, 2017, p. 183-199.

Communications

– « Families of Cairene Civil Servants, from Mamluk to Ottoman Times (15th–16th C.) », communication au colloque final de l'ANR-DFG DYNTRAN, Paris, 7-9 mars 2018.
– « Le fellah égyptien : histoire d'un mot et de ses sens », conférence Midan Mounira, IFE, Le Caire, 15 avril 2018, en ligne sur la chaîne youtube de l'Ifao, https://www.youtube.com/watch?v=RjEQEvBXKnw.
– « al-Qurā al-miṣriyya fī al-qarn al-sādis ʿašar [Les villages d'Égypte au XVIe siècle] », conférence (en arabe) au séminaire « Qirāʾāt : Reading Historical Documents », Ifao, 6 novembre 2018, en ligne sur la chaîne youtube de l'Ifao, https://www.youtube.com/watch?v=Xu75PF8wXqw.
– Participation du 2 au 5 juillet 2018 à l'école thématique « Sources ottomanes. Formation à la lecture des sources manuscrites : historiographie, épistémologie et philologie », organisée à la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, Aix-en-Provence, par Norig Neveu (CNRS). Présentation le 2 juillet des fonds d'archives présents au Caire, le 3 juillet des principes de translittération de l'arabe adoptés par l'Idéo et l'Ifao, et les jours suivants d'un choix de documents historiques.

FRÉDÉRIC ABÉCASSIS

(à compter du 1er septembre 2018)

Après une semaine de tuilage fin juillet 2018, les quatre derniers mois de l'année 2018 ont été ceux de ma prise de fonction à la direction des études de l'Ifao. Celle-ci a été grandement facilitée par le fait que les formations de la rentrée académique avaient été largement organisées en amont par Nicolas Michel. Je n'ai plus eu qu'à les finaliser en y rajoutant une formation au montage de projet, profitant du passage au Caire de Julien Loiseau qui a expliqué aux membres scientifiques la manière dont il avait pu obtenir un financement de l'ERC et les attendus scientifiques de son projet, et en sollicitant Emmanuelle Morlock, qui intervenait dans le double cadre de l'atelier d'épigraphie numérique et de l'International Network of the Archaeological Institutes in Egypt, pour présenter les problématiques des plans de gestion des données numériques de la recherche (voir *infra* « Formation et encadrement »). J'ai poursuivi l'animation, avec Magdi Guirguis, du séminaire mensuel de lecture de documents historiques (en arabe), de plusieurs sessions des ateliers « Lecture de documents d'archives » (en arabe, avec Emad Abou Ghazi et Magdi Guirguis) et « Reading Historical Documents » (en arabe, avec Magdi Guirguis, Nelly Hanna et Malak Rouchdy).

Mes premiers mois ont été largement consacrés à l'identification des acteurs de l'Ifao : entrée dans le rythme régulier de l'accueil des équipes, des chercheurs et des boursiers de passage à l'institut, familiarisation avec le fonctionnement des services (notamment la bibliothèque, les archives et collections, le pôle éditorial et la céramothèque en cours d'aménagement), entretien systématique avec les membres scientifiques, les chercheurs associés et les collaborateurs scientifiques de l'Ifao. J'ai ainsi été amené à participer au choix des ouvrages à numériser dans le cadre de l'opération Bibliothèques d'Orient, aux comités d'acquisition et à un comité des usagers de la bibliothèque, ainsi qu'à des réunions de travail régulières au service des archives et collections, et aux réunions hebdomadaires du pôle éditorial.

J'ai travaillé en étroite collaboration avec Amr Bahgat à la communication des différentes manifestations de l'Ifao et assuré, comme N. Michel l'avait fait ces dernières années, la rédaction de la lettre d'information trimestrielle de l'Ifao, ensuite relue et complétée par le directeur (Laurent Bavay), les responsables du pôle éditorial (Mathieu Gousse), du service informatique (Christian Gaubert), et le chargé de la communication (Amr Bahgat).

Du point de vue de la programmation scientifique, l'enjeu de l'automne 2018 résidait surtout dans la dernière touche mise au budget de la recherche 2019 présenté par le directeur au conseil d'administration et au conseil scientifique de novembre, au moment où les fiches de moyens étaient renvoyées à la direction de l'Ifao par les responsables d'opérations scientifiques sélectionnées par le conseil scientifique de juillet. L'arrivée en ordre dispersé à la direction, à la direction des études ou au secrétariat de près d'une centaine de mails m'a convaincu qu'il fallait travailler, en bonne intelligence avec Christian Gaubert, responsable du service informatique lui-même de retour d'une année de disponibilité, à d'autres modes de communication avec ces responsables. J'ai également géré les appels à candidature à des bourses doctorales ou post-doctorales pour étrangers (bourses d'un mois pour le second semestre 2019 attribuées en novembre 2018), ainsi que l'appel à candidature à deux bourses doctorales égyptiennes (attribuées en décembre 2018 pour l'année civile 2019 à Yehya El Shahat Mahmoud et à Mahmoud Emam, respectivement des universités du Fayoum et du Caire). J'ai également négocié avec Jean Druel, directeur de l'Idéo, la mise en place d'une bourse doctorale ou pré-doctorale financée à parité par les deux instituts et destinée à renforcer l'islamologie dans les universités françaises. Au-delà des 1 000 euros mensuels partagés entre l'Idéo et l'Ifao, l'Idéo s'est engagé à assurer le logement de la personne sélectionnée pendant

l'année universitaire 2019-2020, et l'Ifao à financer des cours d'arabe ayant pour base le corpus de textes sur lequel elle sera conduite à travailler. Budgétisée en 2018, l'offre de bourse a été publiée au printemps 2019 pour un démarrage en septembre de la même année. Enfin, la préparation d'une convention-cadre avec l'université Senghor a permis à l'Ifao d'être partie prenante de l'organisation du colloque « De la pierre au papier, du papier au numérique », qui s'est tenu à Alexandrie du 25 au 28 février 2019. Elle m'a également permis de diriger le mémoire de Thibault van den Bossche : *Deux écoles catholiques bilingues francophones d'Alexandrie, Saint-Marc et Sainte-Jeanne-Antide, un état des lieux en 2019*, en vue de l'obtention du master en développement de l'université Senghor, département culture.

Mon activité dans le domaine des publications coptes et arabisantes a pris la suite de celle de N. Michel. J'ai mis au cours de l'automne 2018 la dernière main aux textes des *Annales islamologiques* 52 (2018), ainsi qu'à la troisième édition de l'ouvrage de Nessim Henry Henein, *Mārī Girgis, un village de Haute-Égypte*. J'ai notamment finalisé avec son auteur, Paul Warren, le texte en supplément à cette édition qui accompagne son film documentaire mis en ligne, contemporain de l'enquête de Nessim Henein. J'ai également fait coïncider la sortie de l'ouvrage des presses de l'Ifao le 13 décembre avec le vernissage d'une exposition de photos issues de l'ouvrage du père William Sidhom sur la mission jésuite de Garagos (1946-1967). L'entretien que j'ai pu conduire avec lui insistait sur les trajectoires croisées entre Le Caire et la Haute Égypte qui faisaient le lien entre les deux livres.

J'ai présenté mon parcours de recherche à l'Idéo le 16 octobre 2018 lors d'une conférence publique qui avait pour titre : « Du marché scolaire libéral à l'Égypte en mouvement », et animé une séance de séminaire avec Ariane Bodin sur le thème : « Conversion et appartenance : études de cas en écho » le 19 décembre à l'Ifao. J'ai poursuivi, au cours de l'automne, avec Sylvia Chiffoleau, l'édition du prochain numéro d'*Égypte-Monde arabe* dédié à la mémoire d'Alain Roussillon. J'ai enfin tenté d'honorer au mieux les responsabilités qui étaient les miennes avant la direction des études de l'Ifao en participant le 9 octobre au conseil scientifique extraordinaire du pôle ESPAR chargé d'auditionner les candidats à la direction de la Section française de la direction des antiquités du Soudan et en rédigeant en décembre mes rapports pour la dernière session de mon mandat en tant que suppléant dans la 22e section du Conseil national des universités. Je n'ai, en revanche, pas assisté à cette session qui s'est tenue en janvier 2019.

LES MEMBRES SCIENTIFIQUES

FLORENCE ALBERT

(membre scientifique depuis septembre 2017, 2e année)

Activités de recherche

Mes activités de recherche se sont concentrées cette année sur l'entreprise de délimitation d'un corpus représentatif des textes funéraires saïtes. En parallèle, j'ai poursuivi mon travail sur la paléographie hiéroglyphique de la tombe thébaine d'Ibi (TT 36) datée de l'époque saïte, qui s'inscrit dans le programme 17213 Paléographie hiéroglyphique dirigé par Dimitri Meeks. Les données collectées sont particulièrement utiles pour définir des particularismes locaux, en comparant les usages et spécificités graphiques de cette tombe avec ceux des tombes de la région memphite notamment.

Je continue mes recherches sur la collection des papyrus égyptiens conservés aux Musées du Vatican, initiées en 2012 dans le cadre du projet « Orazio Marucchi » dirigé par Alessia Amenta. L'essentiel des reconstitutions numériques est achevé. Il s'agit désormais de se concentrer sur les papyrus les plus fragmentaires afin de reconnaître et d'isoler chaque document. La mission effectuée du 21 au 27 mai 2018 m'a permis d'avoir accès à trois cadres dans lesquels plusieurs centaines de fragments appartenant à au moins 15 papyrus différents ont été recollées. J'ai pu procéder à l'inventaire précis de ces manuscrits et proposer des identifications. Les résultats seront publiés sous la forme d'un article à paraître dans la revue *Bollettino dei Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie*. En outre, lors de cette mission, j'ai pu identifier quatre fragments supplémentaires appartenant au P. Vatican 38603 étudié durant ma thèse. Ils présentent des textes originaux non identifiés dont j'ai commencé l'étude.

Dans la continuité de recherches déjà entreprises et récemment publiées sur un groupe de documents tardifs (OLA 257), je poursuis l'édition de plusieurs textes funéraires sans parallèles connus. Cette enquête devrait s'élargir à une étude de l'emploi de l'écriture hiéroglyphique sur les papyrus funéraires à l'époque tardive.

Activités de recherche collective

Une partie de mes activités s'est portée sur la conduite de l'action spécifique sur les ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao, que nous gérons conjointement avec Annie Gasse, et à laquelle sont associés à ce jour Andreas Dorn, Stéphane Polis et Nathalie Sojic. La venue successive de tous les membres de l'équipe durant l'année 2018 a permis d'avancer sur la publication d'une part importante d'ostraca inédits.

Dans le cadre de cette action collective, j'ai achevé l'édition avec Annie Gasse des actes de la première académie hiératique. Ils regroupent 12 contributions. Le manuscrit a été déposé au service des publications de l'Ifao le 23 avril 2018. La parution devrait être effective au cours du premier semestre 2019. Les tâches liées à l'organisation des académies hiératiques ponctuent d'ailleurs notre travail tout au long de l'année. Nous préparons actuellement la publication d'un nouveau volume qui réunira les travaux des deuxième et troisième académies hiératiques.

Le colloque international « Deir el-Medina Through the Kaleidoscope » organisé au musée égyptologique de Turin du 7 au 11 octobre 2018 a été l'occasion de donner une conférence de synthèse sur les différentes actions que nous conduisons (recherches et formations). Enfin, l'atelier d'épigraphie numérique qui s'est tenu du 28 octobre au 7 novembre 2018 à l'Ifao m'a permis de confronter les données rassemblées pour les ostraca littéraires aux problématiques relatives aux humanités numériques en vue de l'édition numérique du matériel que nous souhaitons mettre en place.

Mission archéologique dans la nécropole thébaine (ULB)

Il s'agissait de ma première participation à cette fouille archéologique. La mission que j'ai effectuée du 20 janvier au 3 février 2018 était consacrée à l'examen d'environ 300 fragments de papyrus retrouvés dans le puits funéraire de la tombe TT C3. L'observation de l'ensemble des fragments a permis d'assurer qu'ils proviennent tous d'un unique document. Il s'agit d'un Livre des Morts daté de la XVIII^{e} dynastie, rédigé en hiéroglyphes cursifs rétrogrades.

La mission de 2018 s'est plus particulièrement concentrée sur l'identification des textes dans le but de reconnaître le propriétaire du papyrus et d'évaluer la pertinence, compte tenu de son état de conservation, d'une restauration physique du document. De nombreux fragments étant repositionnables les uns par rapport aux autres, une restitution partielle peut être envisagée. Des reconstitutions numériques des parties les mieux préservées ont d'ores et déjà été entreprises.

Activités de formation

L'Académie hiératique, que j'organise avec Annie Gasse depuis maintenant quatre ans, s'est tenue cette année du 30 septembre au 4 octobre 2018 à l'Ifao. Le thème de cette quatrième session portait sur « l'encre rouge dans les ostraca littéraires ». Elle a réuni 8 doctorants et jeunes docteurs venus d'Allemagne, d'Égypte, de France, d'Italie et de Hollande, qui ont été formés aux techniques d'édition des textes et documents rédigés en hiératique. Les chercheurs invités étaient Hana Navrátilová (University of Reading) et Marc Gabolde (université Paul-Valéry Montpellier 3). Ils sont intervenus aussi bien dans le cadre des ateliers pratiques dispensés au service des archives et collections que lors des séances théoriques organisées tout au long de la semaine. En outre, une initiation aux différents calcaires et céramiques employés pour les ostraca littéraires, faite par Sylvie Marchand et Éric Goemaere, a été proposée aux étudiants.

Dans le cadre des activités de formation dispensées par l'Ifao, j'ai participé à quatre workshops sur l'année 2018 :

– « Studying and Publishing the Funerary Texts in Ancient Egypt » organisé par la Bibliotheca Alexandrina, Alexandrie, 22 février 2018 ;
– « XVI IFAO Workshop on Methodology of Research: Researches on the Theban Region » organisé par l'Ifao, musée de Louxor, 15 mars 2018 ;
– « 5th IFAO Training Workshop on Practical Egyptology » organisé par l'Ifao, Le Caire, 19 avril 2018 ;
– « About Original and Fake Writings on Papyrus and Ostraca: 6th IFAO Training Workshop on Practical Egyptology – Scientific Examination for Egyptian Artefacts: Genuine or Fake? » organisé par l'Ifao, Le Caire, 18 octobre 2018.

Publications

Articles parus

- « Une reconstitution du papyrus Vatican 38602 dans le cadre du *Progetto Orazio Marucchi* », *Bollettino dei Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie* 35, 2017, p. 9-21.
- « Les ostraca littéraires de Deir el-Medina conservés à l'Ifao. Approches actuelles », *EAO* 87, 2018, p. 3-12.

Articles sous presse

- « The Last Books of the Dead » *in* R. Lucarelli, M. Stadler (éd.), *Oxford Handbook of the Egyptian Book of the Dead*, Oxford.

- « La question des papyrus égyptiens fragmentaires de la collection des Antiquités égyptiennes et du Proche-Orient des Musées du Vatican », *Bollettino dei Monumenti, Musei e Gallerie Pontificie* 36.

Ouvrage collectif à paraître (manuscrit déposé le 23 avril 2018)

- avec A. Gasse (éd.), *Études de documents hiératiques inédits. Publication des travaux de la première académie hiératique (Ifao, 27.09-01.10.2015)*, CAHier 1, 2019, coédition Ifao-Montpellier.

Conférence dans un colloque international

– « Current Works on the Literary Ostraca from Deir el-Medina Kept at the IFAO », colloque international « Deir el-Medina Through the Kaleidoscope », Museo Egizio, Turin, 7-11 octobre 2018, conférence donnée le 10 octobre.

Nouveaux projets et programmes pour l'année à venir

Pratiques d'écriture : pour une archéologie et une anthropologie des écritures de l'Égypte ancienne – programme Ifao / Sorbonne Université, codirigé avec Chloé Ragazzoli

Ce programme quinquennal est en partie financé par le projet de recherche soutenu par l'Institut universitaire de France, « Lire entre les lignes : les pouvoirs de l'écriture en Égypte ancienne » mené par Chloé Ragazzoli. Il comprend une dimension comparative conduite au sein de l'UMR 8167 Orient et Méditerranée avec le projet transversal « Les spectacles d'écriture » (2019-2023) et une dimension d'évaluation globale sur le terrain de l'Égypte ancienne, portée à partir de l'Ifao. Il s'intéresse aux pratiques d'écriture dans une optique historique et anthropologique, où le texte est considéré comme un objet matériel et graphique témoignant de pratiques intellectuelles, culturelles et sociales, en se concentrant sur des sources spécifiques, notamment l'épigraphie secondaire (graffiti), les ostraca et les textes funéraires. Son objectif, au-delà de susciter des études sur des corpus ciblées, est de décrire de façon systématique les éléments non linguistiques des écritures égyptiennes et d'en saisir la valeur sémiotique. Au terme d'opérations de terrain et d'actions de concertation (journées d'étude et colloques) avec les différents partenaires, il doit déboucher sur des publications visant à la constitution d'un répertoire des dispositifs graphiques et visuels qui contribuent, à côté du contenu linguistique, à la constitution du sens d'un texte.

Les textes funéraires en Égypte au I^er^ millénaire avant notre ère : continuités et changements de la Troisième Période intermédiaire à la Basse Époque – projet Ifao / université de Lausanne, codirigé avec Giuseppina Lenzo

Ce projet vise à étudier les textes funéraires de la Troisième Période intermédiaire (TPI) et de la Basse Époque (BE) selon deux perspectives : 1) mettre en avant les particularités de chaque période et 2) comparer ces particularités afin d'en dégager les points communs et les différences. Plus précisément, il s'agit de réunir des spécialistes, aussi bien de philologie, d'histoire que d'archéologie, afin de lancer une réflexion sur la littérature funéraire et ses développements

entre la TPI et la BE dans le but de comprendre les basculements observables entre ces deux périodes. Une table ronde, organisée les 13 et 14 février 2019 au Caire, permettra de dresser un premier constat de la documentation, de circonscrire les corpus de textes, et de définir les cadres méthodologiques pour mener une approche comparée des sources. Un colloque, qui se tiendra en juin 2020 à Lausanne, donnera l'occasion de livrer les premiers résultats du travail engagé. Ouvert à une plus grande participation, il permettra d'élargir la réflexion en orientant la problématique sur la question des supports de rédaction et des procédés de sélection des textes, où des mises en parallèles pourront être faites à la fois pour la TPI et la BE. À terme, l'enjeu est de monter un programme de recherche sur les textes funéraires, perçus comme des témoins des phénomènes de transition qui caractérisent le Ier millénaire égyptien.

ESTHER GAREL

(membre scientifique depuis septembre 2017, 2e année)

Projet de recherche

Le projet pour lequel j'ai été recrutée comme membre scientifique s'intitule « La documentation copte des VIIe-VIIIe siècles : une réalité à visages multiples ». Il vise à explorer l'usage qui est fait du copte dans les documents (papyrus et ostraca), notamment au regard des deux autres langues papyrologiques de la période, le grec et l'arabe, et ce que cet usage révèle des transformations de la société égyptienne entre la fin de la période byzantine et les premiers temps de la domination arabe.

Il s'appuie principalement sur trois corpus de textes :

– Les archives de Papas, pagarque (administrateur civil) d'Edfou dans les années 670, constitue le premier d'entre eux. Il s'agit de l'un des premiers corpus bilingues (grec et copte) postérieurs à la conquête arabe. Documentant les activités administratives de Papas, ces papyrus, qui sont conservés à l'Ifao, permettent d'étudier la répartition des langues au sein même de la sphère officielle, ainsi que l'organisation de l'administration dans l'Égypte nouvellement conquise. Le pan copte des archives est entièrement inédit et fait l'objet d'un projet de publication collectif.
– La masse de documents publiés provenant de la région thébaine permet d'étudier les modes de production de ces textes et le contexte social et culturel dans une région très majoritairement coptophone. Les actes notariés sur papyrus, modelés sur les textes grecs, posent la question du rapport entre grec et copte et celle des processus de traduction ; l'étude de la paléographie des très nombreux ostraca peut être riche d'enseignements sur les processus et filières d'apprentissage ; les restes de textes littéraires, étudiés tant sous l'angle de la production que sous celui de la réception, ainsi que dans leur rapport avec les documents, offrent un aperçu de la culture monastique et ecclésiastique.
– Les documents fayoumiques ne font leur apparition qu'après la conquête arabe et ne connaissent de véritable essor que dans le courant du VIIIe siècle, alors que ce dialecte particulier du copte est attesté dans les textes littéraires depuis le IVe siècle. Il reste encore à comprendre par quel processus la conquête arabe a permis au dialecte fayoumique d'accéder au statut de langue vernaculaire écrite, aussi bien dans la sphère privée que dans la sphère officielle. Pour ce faire, il est nécessaire d'éditer et de rééditer de très nombreux papyrus écrits dans ce dialecte dont l'étude est restée marginale du fait de sa difficulté.

L'année 2018 a permis de progresser dans les trois domaines du projet.

L'étude de la documentation d'Edfou a fait l'objet d'une troisième session de travail en équipe en avril (voir *infra*) et l'année 2018 a vu la publication du premier article collectif dans le *BIFAO* 117, tandis qu'un second article a été soumis pour le numéro suivant. Les papyrus coptes de la jarre d'Edfou ont aussi fait l'objet d'une communication de ma part au congrès de l'Association internationale de papyrologie arabe à Berlin en mars 2018.

Pour ce qui concerne la région thébaine, la version définitive du manuscrit de ma thèse de doctorat a été déposée au service des publications au début du mois de juin 2018, sous le titre *Héritage et transmission dans le monachisme égyptien. Les testaments des supérieurs du* topos *de Saint-Phoibammon à Thèbes*. Elle sera publiée dans la Bibliothèque d'études coptes (BEC). Un article sur la paléographie des ostraca (« The Hand D and David, the Monk ») a été soumis pour les actes d'un atelier qui s'est tenu à Oslo en janvier 2017. Enfin un article portant sur les conditions d'entrée dans la condition monastique à Thèbes (« Vouloir ou ne pas vouloir… ») est paru à l'été 2018.

L'année 2017-2018 a vu la soumission de deux articles concernant la documentation fayoumique, dont un en collaboration avec Naïm Vanthieghem. Ils présentent tous les deux l'édition ou la réédition de textes émanant du pagarque, ainsi qu'une réflexion historique plus globale, et illustrent l'usage du copte dans la correspondance administrative officielle. Par ailleurs, deux articles faisant suite à des colloques ayant eu lieu fin 2016 (« Éditer et rééditer les documents coptes fayoumiques » et « Le titre *piakou*… ») sont parus dans le courant de l'année 2018. Enfin une mission d'étude sur les papyrus fayoumiques de la collection de Vienne a eu lieu fin juin – début juillet (voir *infra*).

Enfin, j'ai postulé au concours de recrutement d'un maître de conférences en « Papyrologie, langue et archéologie copte » à l'université de Strasbourg, sur lequel j'ai été classée première à l'issue de l'audition, le 30 avril 2018.

Activités de terrain et missions d'étude

J'ai participé à la mission du monastère de Baouît (Ifao/Louvre). J'étais présente sur le site pendant la première semaine de la mission (du 1er au 7 avril), au lieu des quinze jours prévus à l'origine, le début du chantier ayant été repoussé en raison des élections présidentielles. J'ai travaillé avec Isabelle Marthot à l'étude des inscriptions sur amphores (*dipinti*) découvertes lors de la fouille du secteur nord du site.

La semaine d'étude annuelle sur les papyrus de la jarre d'Edfou a eu lieu du 8 au 15 avril 2018. Anne Boud'hors (IRHT, CNRS), Alain Delattre (ULB – EPHE), Jean Gascou (Sorbonne Université), Lajos Berkes (Humboldt-Universität zu Berlin), Isabelle Marthot (université de Bâle), Grzegorz Ochała (université de Varsovie), Naïm Vanthieghem (IRHT, CNRS) et moi-même avons travaillé à l'édition des papyrus qui seront publiés dans les prochains articles collectifs des *BIFAO* 118 et 119. Ma présence à l'Ifao a permis une meilleure préparation préalable et notamment le remontage d'un grand papyrus qui sera publié dans le prochain article collectif du *BIFAO* 118 (*P.Apoll.* 74), avec sept autres documents. La présence de Florent Jacques, ingénieur d'études de l'institut de papyrologie de la Sorbonne, a permis de procéder à des opérations de restauration et de remontage très profitables. Des discussions collectives ont permis de progresser dans l'interprétation des textes et de préparer l'élargissement de l'action spécifique en programme Ifao.

Une mission d'étude sur les papyrus fayoumiques de Vienne a eu lieu du 22 juin au 7 juillet 2018, dans le prolongement de mon contrat post-doctoral (2015-2017), à l'Académie autrichienne des sciences (ÖAW, Vienne). Le projet « Les papyrus documentaires fayoumiques de Vienne : réédition de textes des *CPR* II et IV », dirigé par le Pr. Fritz Mitthof (Universität Wien, département d'histoire ancienne), court jusqu'en décembre 2019 et doit aboutir à la publication d'un volume de textes. Ce séjour de recherches m'a permis de procéder à l'examen d'une quinzaine d'originaux de documents juridiques afin de compléter le volume de rééditions. Il m'a aussi donné l'occasion de commencer la réédition des lettres fayoumiques contenues dans le volume des *CPR* II. Enfin, j'ai pu finaliser la réédition de *SBKopt.* I 280, conservée à la Papyrussammlung de Vienne, et dont il n'existe pas à ce jour d'édition complète et satisfaisante. Ce texte est un exemple parfaitement représentatif du dialecte fayoumique documentaire. Cette réédition a donné lieu à un article qui paraîtra dans la prochaine livraison du *Journal of Coptic Studies* (2019).

Activités de formation

Un atelier de formation à l'édition d'ostraca coptes a été organisé, en collaboration avec Anne Boud'hors et Chantal Heurtel, en janvier 2018. Pendant une semaine, une dizaine d'étudiants égyptiens de master ou de doctorat a pu suivre des conférences théoriques le matin sur plusieurs aspects de la documentation copte (méthodologie de l'édition, grammaire, paléographie) et se confronter au déchiffrement d'une pièce inédite des collections de l'Ifao les après-midi. Le fruit de ce travail, qui a rencontré un grand succès, sera matérialisé dans un article collectif, prévu pour le *BIFAO* 119, dans lequel chaque participant publiera sa pièce, sur le modèle de ce qui est fait pour les écoles d'été de papyrologie copte.

J'ai également dispensé un cours d'initiation (20 heures) à la langue copte à une dizaine d'étudiants au mois de février et mars 2018, en collaboration avec le Centre d'études coptes de la Bibliotheca Alexandrina.

Communications

Colloques, journées d'étude, congrès

– « People of Edfu: First Steps for Reconstructing Pagarch Papas' Network – The Contribution of Coptic Documents », VIIth Conference of the International Society for Arabic Papyrology, Berlin, 20-23 mars 2018.

Conférences

– « "Les frères rassemblés en un lieu, ils seront comme l'onguent sur la tête d'Aaron". Du nouveau sur le monastère thébain de Saint-Phoibammon », Ifao, Le Caire, 20 juin 2018.

Publications

Parus en 2018

- avec A. Boud'hors, A. Delattre *et al.*, « Un nouveau départ pour les archives de Papas. Papyrus coptes et grecs de la jarre d'Edfou », *BIFAO* 117, 2018, p. 87-124.
- « Vouloir ou ne pas vouloir : devenir moine à Thèbes aux VII^e^-VIII^e^ siècles d'après les textes documentaires » *in* A. Boud'hors, C. Louis (éd.), *Études coptes XV. Dix-septième journée d'étude (Lisbonne 18-20 juin 2015)*, Paris, 2018, p. 243-252.
- « Éditer et rééditer les documents coptes fayoumiques du début de l'époque arabe, progrès et perspectives » *in* M.-P. Chaufray, I. Guermeur, S. Lippert, V. Rondot (éd.), *Le Fayoum. Archéologie – Histoire – Religion. Actes du sixième colloque international, Montpellier, 26-28 octobre 2016*, Wiesbaden, 2018, p. 197-213.
- « Le titre *piakou* dans les documents coptes fayoumiques » *in* M. Nowak (éd.), *Tell me who you are: Labeling Status in the Graeco-Roman World*, Studia źródłoznawcze. U schyłku starożytności [= Late Antiquity: Studies in Source Criticism] 16, Varsovie, 2018, p. 57-71.
- « Une demande de recensement du pagarque Rāšid b. Ḫālid : CPR IV 1 revisité », *Chronique d'Égypte* 93, 2018, p. 187-199.

À paraître

- « Relire une lettre fayoumique : l'exemple de *SBKopt*. I 280 », *Journal of Coptic Studies* 21, 2019, p. 63-71.
- *Héritage et transmission dans le monachisme égyptien. Les testaments des supérieurs du* topos *de Saint-Phoibammon à Thèbes*, BEC.
- « Monastic Wills: Between Legal Documents and Farewell Discourse » *in* J. Arthur-Montagne, S. DiGiulio, I. Kuin (éd.), *DocuMentality: New Approaches to Written Documents in Imperial Life and Literature (Stanford University, September 30–October 1, 2016)*.
- « The Hand D and David, the Monk » *in* A. Maravela, Á. Mihálykó-Tóthné, *New Perspectives on Religion, Education and Culture at Christian Western Thebes (VI–VIII)*.
- avec N. Vanthieghem, « Nouveaux textes sur les pagarques du Fayoum au VIII^e^ siècle » *in* L. Berkes (éd.), *Christians and Muslims in Early Islamic Egypt: A Papyrological Perspective*, American Studies in Papyrology.
- avec A. Boud'hors, A. Delattre *et al.*, « Papyrus coptes et grecs de la jarre d'Edfou (suite) », *BIFAO* 118.

LORENZO MEDINI

(membre scientifique depuis septembre 2018, 1^re^ année)

Projet de recherche

Mon projet de recherche porte sur la géographie théologique et cultuelle de l'Égypte hellénistique et romaine. L'objectif est d'analyser les traditions religieuses qui ont été constituées, transformées et transmises par les scribes sacrés des temples, d'une part, ainsi que la façon dont ces traditions s'enracinent et se diffusent dans le territoire, d'autre part.

La religion de l'Égypte tardive bénéficie d'un regain d'intérêt depuis ces dix dernières années, ce qui rend ce domaine particulièrement riche de perspectives. Les recherches que j'envisage pour ma part bénéficient des études égyptologiques récentes portant sur cette question, mais s'en distinguent par leur déclinaison en deux axes : un axe théologique et un axe cultuel. Le premier se concentre sur les discours religieux à une échelle locale et nationale, et se fonde sur les inscriptions hiéroglyphiques des temples ptolémaïques et romains. Le deuxième, dédié au dieu Thot et à la diffusion de son culte en Égypte hellénistique et romaine, s'appuie sur la documentation papyrologique démotique et grecque issue des archives de l'administration civile.

Un premier volet de l'axe théologique porte sur l'étude des inscriptions des temples de Médamoud et de Qasr el-Agoûz, des sources incontournables pour toute étude de la religion thébaine tardive, en raison de l'originalité des données qu'elles fournissent. Ce choix s'inscrit dans la continuité de mes recherches en tant qu'épigraphiste de l'opération de terrain 17144 Médamoud, dirigée par Félix Relats Montserrat, et de ma participation au projet du Qasr el-Agoûz, dirigé par le professeur Claude Traunecker (université de Strasbourg, UMR 7044 Archimède). Si les textes de ces deux temples ont déjà fait l'objet de publications, bon nombre d'entre elles sont anciennes et fautives, de sorte qu'une nouvelle édition, conforme aux exigences scientifiques actuelles, est nécessaire.

Le second pan de l'axe théologique concerne l'analyse de scènes particulières, connues sous le nom de « scènes d'offrande spécifiques ». Il s'agit de reliefs qui représentent le roi faisant des offrandes aux divinités : chaque dieu récipiendaire d'une offrande est le dieu principal d'une province de l'Égypte. La totalité de ces scènes offre ainsi une image du territoire égyptien représenté à travers les rites associés aux différentes *sepat* du pays. Je travaille plus précisément sur les scènes d'offrande spécifiques des temples d'Edfou et de Dendara, parce que ces sanctuaires sont les seuls qui les attestent, et qu'ils sont donc des sujets d'étude uniques pour comprendre les règles définissant la structure du décor dans les temples égyptiens. En effet, bien que l'existence de ces ensembles de scènes ait été révélée depuis une cinquantaine d'années, leur analyse synoptique manque encore. L'étude que je me propose de leur consacrer va par ailleurs au-delà de la pure analyse textuelle, et s'appuie sur le concept défini par Philippe Derchain de « grammaire du temple », qui prend en considération le contexte architectural et l'interaction entre ces scènes.

Pour l'axe cultuel attaché au dieu Thot, j'ai sélectionné quatre dossiers, en rapport avec quatre régions différentes : le nome hermopolite, la Thébaïde, le Fayoum et le Delta, parce que ces ensembles cohérents bénéficient déjà d'une documentation sur laquelle je peux m'appuyer et qu'ils sont représentatifs de la diversité du territoire égyptien. Concernant le nome hermopolite, il s'agit de quelques dossiers bien fournis comme les archives de Sarapion, les listes de propriétaires fonciers du nome ou le dossier fiscal d'époque romaine récemment publié par Ruey-Lin Chang (Nanyang Technological University). La documentation provenant de la Thébaïde consiste pour sa part en contrats qui mentionnent le clergé de Thot, les responsables de ses animaux sacrés, ainsi que les questions oraculaires qui lui étaient adressées. Le dossier du Delta a comme point de départ l'ensemble documentaire, épigraphique et papyrologique rassemblé par Jean Yoyotte lors de ses séminaires consacrés aux Hermopolis du Delta. Quant à la documentation du Fayoum, elle consiste principalement en un lot de contrats démotiques de cautionnements encore inédits du fonds Jouguet de la Sorbonne ; l'accès m'en est assuré grâce à ma participation depuis 2009 à l'équipe fondée par Marie-Pierre Chaufray (université Bordeaux Montaigne, UMR 5607 Ausonius), qui se charge de publier ces textes. La spécificité de mon approche réside dans l'exploitation conjointe de la documentation

grecque et démotique en plus de la documentation égyptienne, en croisant ces sources issues de contextes culturels différents. Cette démarche, préconisée par Jan Quaegebeur, n'est encore que rarement employée dans les études égyptologiques.

Activités scientifiques

Les recherches que j'ai menées pendant les quatre mois qui ont suivi ma nomination à l'Ifao (septembre-décembre 2018) se sont principalement concentrées sur l'axe théologique de mon projet. Le volet consacré aux théologies thébaines a été développé au cours de ma participation à la mission archéologique de Médamoud du 30 novembre au 7 décembre. Mon travail s'est concentré essentiellement sur l'identification et l'étude des blocs épars de la période gréco-romaine, conservés dans les magasins du site. Il s'agit des fragments d'inscriptions provenant du temple de Montou, qui n'avaient pas été intégrés dans la publication d'Étienne Drioton portant sur les inscriptions ptolémaïques et romaines. Parmi l'ensemble des blocs, j'ai limité mon étude à ceux provenant des processions géographiques en raison de leur caractère homogène. Par comparaison avec des parallèles, j'ai pu identifier les provinces auxquelles correspondent ces textes fragmentaires, ce qui m'a permis de reconstituer le contexte d'origine de ces blocs ainsi que leur position approximative sur le mur péribole.

J'ai pu également initier le volet dédié aux scènes d'offrande spécifiques, en me concentrant sur l'étude de la structure de ces textes, plus particulièrement sur les parallélismes et les divergences existant entre les scènes d'Edfou et de Dendara. Les premiers résultats obtenus ont fait l'objet d'un article qui sera intégré à l'ouvrage collectif édité par Marion Claude (EPHE, UMR 8210 Anhima) et Abraham Ignacio Fernández Pichel (Universität Tübingen), portant sur la notion de « circulation » dans le domaine religieux de l'Égypte aux époques tardives.

J'ai aussi suivi avec grand profit l'atelier d'épigraphie numérique organisé par Michèle Brunet (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA), Véronique Chankowski (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA) et Laurent Coulon (EPHE, UMR 8546 AOrOc) qui s'est tenu à l'Ifao du 28 octobre au 8 novembre (programme 17212). Grâce à la fréquentation de cet atelier, j'ai pu mesurer les avantages qu'offrent les nouveaux outils de recherche mis à disposition par les humanités numériques. Ces moyens se révèlent particulièrement fructueux dans l'étude des scènes d'offrande des temples, car ils permettent de mettre plus facilement en relation les textes avec leur support architectural, et d'obtenir ainsi une meilleure compréhension de la scène. J'envisage donc d'inclure ces nouveaux dispositifs numériques dans mon programme d'étude sur les offrandes spécifiques.

Valorisation de la recherche

En parallèle à mes recherches, je me suis engagé dans la vie scientifique de l'institut en participant aux ateliers de formations que l'Ifao propose aux universités égyptiennes : pendant l'automne j'ai ainsi pris part à deux IFAO Training Workshops. Le premier, organisé par Hassan Selim (université Ain Shams, collaborateur scientifique à l'Ifao), a eu lieu le 25 octobre à l'université de Minya. Il a été l'occasion de sensibiliser les étudiants de la faculté de tourisme et d'hôtellerie à la valorisation du patrimoine archéologique de leur région. Dans le cadre de cette thématique, j'ai abordé la question de l'archéologie philologique et des problématiques liées à la reconstitution des vestiges d'un site à travers les sources écrites. Pour illustrer ces

propos j'ai choisi le cas d'étude d'Hermopolis à l'époque gréco-romaine : cette cité constitue en effet un des sites archéologiques les plus importants de la région. Le deuxième workshop, organisé par Rania Merzeban (université d'Alexandrie, correspondante scientifique de l'Ifao), a eu lieu le 8 novembre à l'Institut français d'Égypte à Alexandrie. Lors de cet atelier méthodologique, qui portait sur la question « Comment lire un texte ? », j'ai exposé les différentes typologies d'inscriptions attestées dans les temples ptolémaïques et romains et étudié le rapport qu'elles entretiennent avec leur contexte architectural. Cette intervention m'a permis d'attirer l'attention des étudiants sur l'intérêt de remettre un texte dans son contexte afin de pouvoir le comprendre pleinement.

Le 13 octobre j'ai été invité à la troisième journée niçoise de l'Égypte pharaonique, où j'ai présenté une conférence sur la fermeture des temples et la fin du paganisme en Égypte.

Enfin, j'ai participé à un épisode de l'émission radiophonique *Reportage Afrique* (Alexandre Buccianti), diffusé le 30 novembre sur RFI, qui portait sur le retour des biens culturels en Égypte. Dans ce cadre, j'ai pu présenter un bref aperçu de l'histoire de la Pierre de Rosette, depuis sa réalisation jusqu'à sa redécouverte par l'Occident.

Publications

Pendant ces premiers mois ont été publiés les actes de colloque coédités avec Gaëlle Tallet (université de Limoges, CRIHAM) « Qu'est-ce qu'un mythe égyptien ? », *Revue de l'histoire des religions* 235/4, 2018, p. 595-727.

ANDREA PILLON

(membre scientifique depuis septembre 2018, 1re année)

Projet de recherche

Mon projet de recherche quadriennal « Art et sociétés urbaines en Égypte au tournant du IIIe millénaire : de l'archéologie du texte à l'histoire » est la poursuite d'un travail sur le corpus des stèles et inscriptions de la fin du IIIe millénaire que je conduis à travers différentes approches : la philologie, la sociologie de l'art et l'histoire sociale et institutionnelle ; tandis que l'archéologie en est le prolongement naturel. Dans la continuité de mes travaux doctoraux (*Pouvoir et prestige des élites locales en Égypte à la Première Période intermédiaire : études sur l'administration et la société égyptiennes à la fin du IIIe millénaire*, thèse soutenue en 2018 à l'université Paris-Sorbonne), je propose d'élargir la perspective historique (notamment à la fin de l'Ancien et au Moyen Empire) et de centrer l'approche sur le lien étroit – mais qui reste à explorer dans le détail – entre la culture textuelle et la matérialité du support, entre l'écrit lui-même et la société qui le crée, c'est-à-dire le milieu sociétal et institutionnel urbain de l'époque.

Pourquoi reconsidérer la fin du IIIe millénaire ?

Le passage de l'Ancien au Moyen Empire ne représente pas uniquement une période de transition politique, un changement de dynasties, de groupes élitaires et de capitales – de Memphis à Thèbes en passant par Héracléopolis –, mais un tournant socioculturel dans l'histoire de la civilisation pharaonique. Cette période appelée Première Période intermédiaire

(VII^e – début XI^e dynastie) est traditionnellement interprétée comme une époque de rupture qui catalyserait des transformations déterminantes via l'émergence d'acteurs politiques (dits *Bürger*) se substituant au référent royal et porteurs de nouvelles valeurs culturelles. Il manque toutefois à ce jour un travail de recherche qui redéfinirait la portée réelle de ces changements à la lumière d'une relecture des sources primaires et d'une approche historiographique actualisée.

Considérer le dynamisme et l'autonomie des villes et de leurs institutions, la stratification sociale en dehors de la capitale et la complémentarité de cette réalité avec les institutions de la Couronne amène une réflexion neuve. Ce travail d'interprétation implique toutefois un renouvellement des outils philologiques, ainsi que de la mise en contexte de la phraséologie et des données prosopographiques.

L'analyse des sources montre que plusieurs faits culturels habituellement associés au Moyen Empire découlent d'une tradition littéraire qui se manifeste bien avant, tandis que d'autres éléments que l'on pensait appartenir à l'époque supposée d'individualisme et de régression que serait la Première Période intermédiaire ont une tout autre signification ou résultent d'une culture de province préexistante. C'est en fait une culture urbaine, ou urbaine/rurale, qui se dégage et que la production artistique propre qui se développe dès la fin de l'Ancien Empire permet de cerner. Dans la littérature commémorative, à l'origine prérogative des courtisans de la Résidence, l'innovation des formes et des thèmes survenue vers la VI^e dynastie a consisté davantage en un changement des contextes de production – avec l'établissement d'artistes-artisans dans les villes – et en une adaptation de la thématisation autobiographique au nouvel auditoire local, qu'en une réelle révolution politique ou sociétale.

Axe philologique

L'édition des inscriptions commémoratives privées qui sont la principale source d'information pour l'époque, mais demeurent en partie inédites, méconnues ou mal datées, est le préalable à toute analyse historique. Dans la continuité des grands corpus édités par Henry G. Fischer et Edward Brovarski (Coptos, Dendara et Thinis), je m'attacherai à la publication de nouveaux dossiers épigraphiques, et notamment des documents inscrits produits par les ateliers thébains pendant l'expansion de Thèbes sous la XI^e dynastie. La publication est prévue dans le cadre du projet 17321 Corpus d'épigraphie thébaine en codirection avec Lilian Postel (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA) ; ce projet entamé en 2017 a évolué en programme [1]. Ce travail relève de l'axe « Corpus, langues et écritures : textes et contextes » du quinquennal 2017-2021 et renoue avec la tradition d'édition des textes de l'Ifao, dans la continuité d'une entreprise de Jacques Jean Clère et Jacques Vandier restée inachevée [2]. Or des études stylistique, épigraphique et paléographique seront préalables à l'analyse philologique des textes et à leur publication, tandis que l'étude des « ateliers » permettra d'affiner également les chronologies de l'époque.

Un second chantier éditorial auquel je m'attache est la publication d'un volume du *Catalogue général du musée du Caire* consacré aux *Stèles funéraires et votives du Moyen Empire (CG 20781-20830)* sur la base d'un tapuscrit annoté de J.J. Clère dont une copie est conservée au Griffith Institute d'Oxford et une autre est disponible à l'Ifao [3].

1. Cf. L. Postel, A. Pillon, *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 442-444 et rapport d'activité du projet 17321 *supra*.
2. J.J. Clère, J. Vandier, *Textes de la Première Période intermédiaire et de la XI^e dynastie*, BiAeg 10, Bruxelles, 1948. Sur le projet d'un deuxième fascicule, cf. J. Vandier, « La Première Période intermédiaire » in *Textes et langages de l'Égypte pharaonique. Hommages à Jean-François Champollion* II, BiEtud 64/2, Le Caire, 1972, p. 61.
3. Cf. rapport d'activité du projet 17321 *supra*.

Axe socio-historique

Dans la perspective de décrire le fait urbain au tournant du III^e millénaire, l'analyse des acteurs institutionnels et sociétaux est fondamentale. Les textes privés – dont le nombre s'accroît en province à partir de la VI^e dynastie – et administratifs, comme les archives palatines d'Éléphantine, révèlent des aspects que les vestiges ne permettent pas toujours d'observer[4]. S'ils livrent peu d'informations sur l'architecture, ces textes permettent en revanche de se faire une idée assez précise des institutions et des espaces autour desquels se déroulait la vie des individus, en particulier les palais « privés » et les temples, sièges d'un *deus loci*, essentiels dans l'organisation des communautés provinciales. Des questions comme la présence d'institutions délibératives collégiales, le phénomène de l'évergétisme ou la gestion du domaine privé, loin d'être anachroniques, renouvellent notre perception du tissu urbain de l'époque. Mon analyse sera axée principalement sur deux institutions urbaines majeures, les palais et les temples, qui exigent une nouvelle mise en perspective.

Axe archéologique

Si le paysage cultuel de la ville de Dendara – un cas urbain topique – est connu avant tout par les monuments d'époque gréco-romaine, il est évoqué par les textes depuis la Première Période intermédiaire et le Moyen Empire. Je propose ainsi de faire le point sur l'apport de l'épigraphie à notre connaissance des espaces cultuels tentyrites et de leur fonctionnement depuis les époques plus anciennes, tandis que des opérations de terrain sont engagées pour valider les informations textuelles et contribueront à renouveler l'histoire des sanctuaires de ce site majeur. Je projette notamment l'étude de sanctuaires secondaires et de bâtiments encore peu explorés afin de préciser leur place dans le paysage cultuel urbain et, plus généralement, l'organisation et l'extension des espaces sacrés. En parallèle, il est question de relever la documentation épigraphique inédite dispersée sur le site : 1) les blocs épars et ceux stockés au sein du téménos d'Hathor ; 2) les blocs de la chapelle (de Shaï/Psaïs ?) à l'extérieur de l'angle nord-est de l'enceinte d'Hathor ; 3) les blocs épars et les scènes conservées du temple oriental, dédié soit à Horus de Behedet soit à Ihy. Ce type d'opération s'inscrit dans les activités muséographiques de valorisation du site.

Activités de terrain

Entre septembre et décembre 2018, j'ai pu suivre des activités de formation, effectuer des missions de recherche auprès de musées et participer activement aux séminaires organisés par l'Ifao (voir *infra*) ; mais, durant ces premiers quatre mois d'activités, j'ai surtout été occupé dans des chantiers archéologiques.

Hatnoub

En septembre, j'ai effectué en bref séjour à Hatnoub pour participer à l'opération de terrain 17134 dirigée par Yannis Gourdon (université Lumière Lyon 2 – Collège de France) et Roland Enmarch (University of Liverpool). J'ai eu l'occasion de superviser des opérations de

4. Pour une analyse à partir de sources archéologiques, cf. N. Moeller, *The Archaeology of Urbanism in Ancient Egypt from the Predynastic Period to the End of the Middle Kingdom*, New York, 2016.

déblaiement à l'emplacement de stèles laissées sur place dans la carrière, et dans la rampe où l'on a mis au jour des traces de dispositifs de halage des blocs en albâtre[5]. Ma collaboration avec l'équipe, que j'ai rejointe pour la première fois à l'occasion de cette campagne, s'étend également à l'étude des textes de la Première Période intermédiaire et du début du Moyen Empire nouvellement découverts.

Dendara

Ma participation aux activités de terrain de Dendara en novembre et décembre s'inscrit, depuis 2017, dans le cadre de la mission Ifao 17141 dirigée par Pierre Zignani (CNRS, UMR 5060 Iramat-LMC). Elle porte à la fois sur une étude du matériel épigraphique issu des fouilles dirigées par Yann Tristant (Macquarie University) dans la nécropole, et sur les fouilles du secteur nord-ouest du téménos d'Hathor, autour de la chapelle de Montouhotep II et de l'enceinte « intermédiaire », fouilles que je codirige avec L. Postel, avec la précieuse contribution de Sylvie Marchand pour l'étude de la céramique[6]. Ces opérations visent à vérifier géographiquement et diachroniquement l'extension ancienne du domaine d'Hathor, et le lien de la chapelle de Montouhotep II, encore en usage au Nouvel Empire, avec les parcours processionnels et l'acheminement des offrandes.

La campagne 2018 a permis de découvrir, d'une part, l'existence d'au moins trois nouveaux bâtiments dans le téménos d'Hathor et, d'autre part, d'atteindre des couches très anciennes qui témoignent d'une fréquentation du site depuis l'époque protodynastique[7]. Les opérations ont concerné deux secteurs. En premier lieu, un sondage a été effectué immédiatement au nord de la chapelle de Montouhotep II, à l'aplomb de l'assise de fondation. La stratigraphie a révélé un hiatus entre les couches supérieures, datables en partie de la seconde moitié du Nouvel Empire par la céramique, pour l'essentiel fin XVIII^{e} – début XIX^{e} dynastie, et provenant principalement d'un dépotoir (*beer-jars*, lampes-coupelles, coupes à base plate, grandes coupes à décor cordé, associées toutefois à quelques tessons résiduels de la VI^{e} dynastie), et les couches sous-jacentes qui contenaient exclusivement des tessons du début du III^{e} millénaire (Nagada IIIC/D, II^{e} dynastie). La fouille a atteint une épaisse couche de sable jaune à la granulométrie assez fine. La fouille sera poursuivie et étendue lors de la prochaine campagne afin de vérifier ces premières observations. Il semblerait néanmoins que les fondations de la chapelle de Montouhotep II se rattachent à un contexte archéologique postérieur au Moyen Empire, peut-être contemporain de la réfection de celle-ci sous le règne de Mérenptah (qui a fait ajouter deux scènes de consécration des offrandes sur les montants de la porte dont l'agencement a alors été manifestement modifié).

Un second secteur, à l'ouest du lac sacré, a fait l'objet d'un nettoyage autour de blocs de grès inscrits, dont l'un affleurait à la surface de l'une des cuvettes formées par les déblais de *sabbakhin*. Les restes d'une structure quadrangulaire constituée d'une assise de blocs de grès soigneusement jointoyés au mortier (2,19 × 2,25 m) sont apparus. Sur le côté est de ce radier, deux bases de colonnes en calcaire (diam. 70 cm) encadrent et précèdent des blocs de grès de modules différents assez grossièrement assemblés. Ce dispositif, avec un possible emmarchement, paraît marquer l'accès à l'édifice (un édicule ?), dont l'espace interne correspondrait au radier formant le dallage. Il est pour l'instant impossible d'avancer une date à cette petite structure dont l'existence était jusqu'alors inconnue. Elle est en tout état de cause postérieure

5. Cf. le rapport de l'opération de terrain 17134 *supra*.
6. Pour la première mission, cf. P. Zignani, *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 242-244.
7. Cf. également le rapport de l'opération de terrain 17141 *supra*.

à la XVIII^e dynastie car les blocs de la plateforme, en majorité de section à peu près carrée (49,5 × 51 cm ; h. d'assise : 33 cm), semblent provenir de piliers au nom de Thoutmosis III. Le bloc de l'angle nord-ouest, basculé vers l'extérieur sans doute lors de l'exploitation du *sabbakh*, porte un décor sur chacune de ses faces. Trois faces sont décorées en relief champlevé, une seule en relief dans le creux (la couleur jaune des signes hiéroglyphiques de cette face est bien conservée) ; chaque face est structurée de manière analogue, avec une légende de trois colonnes de texte donnant des éléments de la titulature du roi Thoutmosis III (*serekh* avec nom d'Horus / nom de couronnement / nom de naissance, remplacé par des épithètes sur certaines faces) affrontée à une légende livrant le nom d'Hathor assorti d'épiclèses. Les éléments de décor partiellement visibles sur les autres éléments de piliers (bas, avec pieds du roi et de la déesse face à face ; haut, avec vautour de Nekhbet aux ailes éployées couronnant la scène) confirment que le roi et la déesse étaient représentés sur chaque face, dans un relief de belle qualité, et que, eu égard à la faible largeur du champ décoré et à la position rapprochée des pieds de chacun, ils étaient sans doute enlacés. Ces blocs de remploi homogènes témoignent d'un édifice cultuel inédit érigé par Thoutmosis III dans la ville.

Dans les déblais entourant la structure, divers objets fragmentaires abandonnés par les *sabbakhin* ont été retrouvés. Je signale notamment l'extrémité droite d'un linteau en calcaire blanc avec une scène de course à la rame en un relief dans le creux peint en jaune (H. 97,2 ; l. 39 cm). Au revers, une ligne de texte endommagée donne le nom de couronnement de Ramsès II et témoigne d'un remploi de ce linteau à une époque datable, d'un point de vue stylistique, du Moyen Empire ou éventuellement du tout début du Nouvel Empire.

En fin de campagne, il est apparu, sous le radier constitué de blocs de remplois de l'époque de Thoutmosis III, côté sud, un épais mur de briques, partialement arasé, au-dessus duquel l'édicule avait donc été fondé. La fouille sera poursuivie en 2019 afin de préciser le contexte archéologique de ces nouvelles structures du téménos d'Hathor.

Gourob

J'ai consacré deux semaines de décembre à l'opération de terrain 17123 et à la supervision des travaux archéologiques menés, sous la direction de Marine Yoyotte (Ifao), à l'emplacement du « fort » – dont la datation à la Première Période intermédiaire proposée par les anciens fouilleurs doit être confirmée – au nord-est du harem du Nouvel Empire, situé à l'entrée du Fayoum. C'est la deuxième campagne sur ce site à laquelle je participe[8]. Les opérations de décapage ont permis principalement de documenter les traces de fondations à semelles filantes, en repérant les segments nord, est et sud du mur extérieur[9].

8. Pour les résultats de la première campagne, cf. M. Yoyotte, A. Pillon, L. Darras, J. Bunbury, I. Ostericher, M. Elwakil, S. Marchand, « Nouvelles recherches sur le site de Gourob. Des fouilles du XIX^e siècle aux résultats de la campagne 2017 », *BIFAO* 118, sous presse.
9. Cf. le rapport de l'opération de terrain 17123 *supra*.

Missions d'étude

Ägyptisches Museum und Papyrussammlung, Berlin

Dans la perspective d'éditer et publier les archives palatines d'Éléphantine de la fin du IIIe millénaire, qui offrent une photographie inédite des institutions et de la société d'un chef-lieu de province, j'ai effectué un séjour à Berlin, en octobre, pour étudier le lot de papyrus de la collection ex-Charlottenburg P 23211 provenant d'un contexte archéologique cohérent, et les fragments de papyrus P 10523 qui complètent la collection conservée à la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg, collection sur laquelle j'avais eu l'occasion de travailler précédemment pendant mes recherches doctorales. Les travaux que je conduis sur la documentation berlinoise s'inscrivent dans une collaboration qui a été mise en place avec l'ERC Project ELEPHANTINE dirigé par Verena Lepper (Ägyptisches Museum und Papyrussammlung).

Ces recherches qui portent sur les archives de cette ville ont abouti à la publication d'un premier article qui vient de paraître, à savoir l'édition d'une lettre inédite de la fin de l'Ancien Empire conservée au Brooklyn Museum (Brooklyn 47.218.18) qui apporte un nouvel éclairage sur la géographie religieuse régionale, sur le langage de la vie quotidienne (au niveau élitaire), sur la scripturalité au IIIe millénaire, et qui permet aussi de relativiser certaines idées reçues concernant les prérogatives royales de l'époque (le concours des divinités dans la vie des hommes ou l'emploi de formules d'eulogie) que les inscriptions des monuments nous habituent à voir comme l'expression d'une idéologie spécifique, associée au roi et à sa famille, et qui se révèlent en fait ne pas être du ressort exclusif de la monarchie mais appartenir aussi à la culture des villes de province : « Satis et Khnoum maîtres d'Éléphantine. Une lettre savante de la fin de l'Ancien Empire (pBrooklyn 47.218.18) », *RdE* 68, 2017-2018, p. 109-135.

Un article d'introduction sur ces archives palatines est en cours de préparation.

Musée égyptien du Caire

Des missions de recherche ont été ponctuellement réalisées au musée du Caire afin de compléter le catalogue des documents épigraphiques de la Première Période intermédiaire et du début du Moyen Empire.

Ces visites régulières au centre de documentation du musée visent aussi à établir un corpus des objets et monuments provenant de Dendara et sa région dans le but d'approfondir l'histoire de la ville et des fouilles anciennes. Ce travail est inhérent aux activités archéologiques et muséographiques que je conduis sur le site, et pourra aboutir, à moyen terme, à une publication collective sur l'histoire de Dendara dans la longue durée.

Formation et conférences

Pour parfaire mes connaissances sur les technologies et les techniques qu'on peut mettre en place dans l'écosystème numérique afin d'établir des corpus, et appliquer ultérieurement ces connaissances à la mise en valeur du « Corpus d'épigraphique thébaine » que je coédite, j'ai pris part à l'atelier d'épigraphie numérique coordonné par Michèle Brunet (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA), qui a eu lieu à l'Ifao du 28 octobre au 8 novembre

dans le cadre du programme 17212 L'épigraphie, du monument au texte numérique dirigé par Véronique Chankowski (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA) et Laurent Coulon (EPHE, PSL, EA 4519).

À cette expérience formative au sein de l'institution, s'ajoute la préparation de deux conférences données dans le cadre de workshops que l'Ifao organise avec des institutions partenaires égyptiennes, rencontres coordonnées par Hassan Selim (université Ain Shams – Ifao). Les sujets que j'ai abordés sont les suivants :

– « Recognising Fakes: Approaches and Difficulties », 6th IFAO Training Workshop on Practical Egyptology: « Genuine or Fake? », séminaire adressé aux inspecteurs des douanes, Ifao, 18 octobre 2018 ;
– « Deir el-Bersha and Sheikh Saïd: What a Necropolis Teaches Us about a Local Community? », 16th IFAO Workshop: « Hermopolis Magna (Khemenu), Its Necropolis, Tuna el-Gebel, and Its Region », université de Minya, 23-26 octobre 2018.

Parmi les travaux collectifs de l'Institut, j'ai participé au comité d'évaluation des bourses Ifao et au comité d'acquisition des livres de la bibliothèque pour la section égyptologique.

FÉLIX RELATS MONTSERRAT

(membre scientifique depuis septembre 2017, 2e année)

Exposé des recherches

Le projet de recherche mené à l'Ifao depuis septembre 2017 a pour ambition principale d'étudier les interactions autour des téménos thébains en interrogeant leur rôle politique, social et économique. Grâce à une réflexion à plusieurs échelles, l'insertion locale des temples devra être éclaircie aussi bien par rapport à leur environnement urbain qu'avec le pouvoir royal. Fondé sur la documentation de Médamoud, ce projet se conçoit comme un point d'accès pour une réflexion diachronique à l'échelle régionale. À cet effet, la fouille des secteurs entourant le temple de Montou a été débutée pour ainsi comprendre les modalités de production artisanale à proximité du téménos et, tout particulièrement, les céramiques en pâte calcaire associées à ce site. Cette enquête a aussi été lancée par plusieurs études sur la documentation thébaine qui seront poursuivies pendant les années suivantes. Ainsi, l'examen des pratiques dévotionnelles a permis la rédaction d'un premier article pour le *BIFAO*. L'examen des agglomérations thébaines déjà publiées a aussi été débuté et structurera un des axes majeurs de ma réflexion.

Cette approche socio-historique du fait religieux est rendue possible grâce aux recherches menées dans le cadre de la mission Ifao à Médamoud. Pour avoir accès à l'ensemble du matériel, j'ai été amené à m'intéresser à la documentation issue des fouilles du début du siècle. À cet effet, j'ai commencé l'étude de la database du musée du Caire et du Louvre. Cela a donné naissance à un deuxième axe de recherches portant sur l'histoire de l'égyptologie au début du xxe siècle. Cette approche avait débuté lors de ma thèse de doctorat pendant laquelle j'ai très vite été confronté à la nécessité de compléter les informations contenues dans des publications anciennes pour dresser un portrait de la pratique archéologique qui éclaire les conclusions auxquelles sont arrivés les fouilleurs du début du siècle dernier. C'est pourquoi j'ai continué l'étude des archives de Médamoud permettant la mise en valeur de la documentation aujourd'hui à l'Ifao grâce à la correction des fiches Orphea du service des archives et collections et du projet Bibliothèques d'Orient. Ce travail a nourri l'édition du

premier volume tiré de ma thèse qui portera sur les résultats et l'histoire des fouilles menées entre 1924 et 1940. J'ai, par ailleurs, étendu le corpus des archives grâce à une mission d'étude à Oxford (Griffith Institute) dont les résultats seront en partie intégrés dans le volume à rendre à l'Ifao et en partie publiés sous forme d'articles. Enfin, l'université de Louvain a mis à ma disposition une série de diapositives issues des archives Drioton pour leur publication. Plus largement, l'étude des acteurs marquants de la période comme Pierre Lacau doit être entreprise en collaboration avec les différents centres possédant des archives de cette période. Cette année, un projet de prospection des archives du Service des antiquités a été mis en place, en collaboration avec Marleen de Meyer (KU Leuven – NVIK) afin de prospecter les archives du Service des antiquités. Celles-ci n'ont été que peu mises en valeur jusqu'à présent et restent encore largement inaccessibles aux chercheurs en raison de leur dispersion et du manque d'inventaires.

Activités de terrain

Médamoud

La mission de Médamoud a réalisé deux campagnes sur le terrain : la première entre le 29 janvier et le 1er mars et la seconde entre le 23 novembre et le 13 décembre 2018. Plusieurs objectifs ont présidé à sa réalisation. Le premier était de terminer l'étude architecturale du temple, accompagnée de plusieurs sondages pour vérifier des hypothèses des anciens fouilleurs, dont les résultats sont intégrés dans la publication issue de ma thèse. Il faut signaler à cette occasion la redécouverte du mur d'enceinte du temple de Sésostris III, déjà observé par Clément Robichon et Alexandre Varille mais jamais publié. Le deuxième objectif était de fouiller de nouveau le parvis du temple pour dégager un des murs d'enceinte découverts par Fernand Bisson de la Roque. Celui-ci est couramment appelé le « mur de 9 m » en raison de son épaisseur, mais ni son plan, ni sa datation n'étaient assurés. En parallèle, un des fours à céramiques de la XVIIe dynastie – situé à proximité de ce mur – a été dégagé pour en vérifier la datation et planifier l'étude de ce secteur dans un avenir proche. Enfin, nous avons pu débuter l'étude des secteurs urbains jamais explorés à Médamoud, installés sur le kôm. Pour un exposé complet des résultats, voir l'opération de terrain 17144.

Dendara

En raison des difficultés à obtenir les autorisations du ministère des Antiquités, je n'ai pas pu participer à la mission de Dendara comme il avait été prévu. Mon séjour a donc été reporté à la prochaine mission.

Publications

- « Le chantier de Médamoud et la table d'offrande de Nitocris (Inv. 4314) », *BSFE* 198, 2018, p. 77-94.
- avec L. Medini, « Quelques considérations sur le "tableau de l'oracle de Médamoud" : un relief cultuel ? », article déposé pour le *BIFAO* 118.

- « Un pylône du Nouvel Empire à Médamoud : résultats des fouilles de 2017-2018 sur le "mur de 9 mètres" », en cours de préparation, article de synthèse des fouilles de septembre 2017 et février 2018.
- « Quelques réflexions sur la fête-*sed* dans les temples divins à partir de la documentation de Médamoud », en cours de préparation, article pour l'édition des actes du colloque de Munich du programme AFRITS.

Un ouvrage tiré d'une partie de mes recherches doctorales est en cours de finition. Il s'intitulera *Médamoud, l'histoire d'une fouille (1924-1940)* et regroupera la documentation issue des fouilles de F. Bisson de la Roque et C. Robichon, en présentant et contextualisant leurs résultats, ainsi qu'en publiant les dossiers inédits. Le manuscrit a été accepté pour publication dans la série des MIFAO par le comité éditorial de l'Ifao.

Valorisation de la recherche

Formations

Dans le cadre du cycle de cours d'introduction à l'égyptologie de l'Ifao, j'ai mis en place deux sessions pendant l'année 2018 : une première portant sur la Deuxième Période intermédiaire et le début du Nouvel Empire (février-juin – en collaboration avec Marine Yoyotte) et une seconde sur la XIX^{e} dynastie (septembre-décembre).

En parallèle, plusieurs workshops ont été organisés par l'Ifao avec l'aide de Hassan Selim, auxquels j'ai pu participer. Le premier à Louxor, les 15 et 16 mars 2018, où j'ai développé un cours sur les critères architecturaux de datation des maçonneries dans les temples thébains. Ensuite, le 19 avril 2018, j'ai participé à la rencontre « Practical Egyptology » organisée à l'Ifao à destination des étudiants de l'université d'Alexandrie. Deux cours y ont été donnés sur la lexicographie égyptienne. En octobre 2018, à Minya, a eu lieu la deuxième conférence touristique intitulée « Egypt: A Competitive Tourist Destination in a Changing World » durant laquelle l'Ifao a organisé une journée d'étude sur Hermopolis et sa région. J'y ai présenté un cours méthodologique sur l'analyse des vestiges pharaoniques de l'ancienne Khéménou. Enfin, le 8 novembre, a été organisé à Alexandrie un dernier workshop portant sur la lecture des textes égyptiens où j'ai proposé une conférence portant sur l'étude des déterminatifs.

Enfin, dans le cadre de la formation en archéologie dispensée par l'Ifao, j'ai accueilli les stagiaires à Médamoud pour encadrer leur formation sur le terrain.

Conférence grand public

J'ai donné une conférence intitulée « Les résultats de la mission Médamoud » à l'institut Khéops à Paris, le 26 mars 2018, où j'ai détaillé les résultats des campagnes de septembre 2017 et de février 2018.

Activités et responsabilités collectives

J'ai intégré le projet Bibliothèques d'Orient coordonné par Agnès Macquin. J'ai ainsi pu corriger les notices du portail portant sur les archives du site de Médamoud qui avaient été mises en ligne en septembre 2017 avec de nombreuses erreurs. J'ai par ailleurs proposé une nouvelle sélection de photographies, rendue en mars 2018, et j'ai moi-même réalisé les

notices. Enfin, une page de présentation du site est en cours de rédaction pour contextualiser les différentes archives accessibles désormais via ce portail. En parallèle, j'ai commencé la mise aux normes des fiches Orphea (archives Ifao) concernant le site de Médamoud en vue de leur mise en ligne.

Enfin, comme les autres membres scientifiques, j'ai participé activement aux comités d'acquisition (sections égyptologie et gréco-romaine) de la bibliothèque de l'Ifao et au comité des usagers.

ROBIN SEIGNOBOS

(membre scientifique depuis septembre 2017, 2e année)

Exposé du projet de recherche

Le projet de recherche que j'ai entrepris depuis septembre 2017 est consacré à l'histoire culturelle du Nil médiéval à travers un corpus de traités spécialement dédiés au fleuve, produits à l'époque mamelouke, entre le XIVe et le début du XVIe siècle. Il s'agit d'envisager le fleuve non pas dans la perspective de son évolution géomorphologique mais plutôt à travers ses représentations : les spéculations savantes que le mystère de ses sources suscitait, les célébrations poétiques et littéraires dont il était l'objet, les mythes et croyances populaires qu'il générait ou bien encore les cérémonies publiques auxquelles ses crues annuelles donnaient lieu. Autrement dit, c'est d'abord en tant que lieu de mémoire, autour duquel se cristallise précocement un « sentiment d'appartenance régional [10] » propre à l'Égypte, que le Nil retiendra notre attention. Comment cette singularité géographique, dont ont hérité les conquérants arabes en s'emparant de la Vallée, est-elle revendiquée à l'époque médiévale, et plus particulièrement durant la période mamelouke, comme un élément constitutif de l'identité égyptienne ?

Activités scientifiques menées en 2018

Cette année a d'abord été occupée par un certain nombre de travaux liés à des projets entrepris avant ma nomination et s'inscrivant dans la continuité de mes recherches sur la Nubie médiévale. Celles-ci se poursuivent notamment dans le cadre de collaborations scientifiques et de participation à des programmes de recherche. En tant que partenaire scientifique du programme post-doctoral « Nubian Textiles: Craft, Trade, Costume and Identity in the Medieval Kingdom of Makuria » (bourse Polonez, coordonné par Magdalena Woźniak [11]), j'ai mené une seconde séance de travail à Varsovie, du 3 au 8 juin 2018, visant à poser les cadres de la rédaction d'un article portant sur l'histoire du *rahat*, ceinture à frange portée par les filles non mariées en Nubie. J'ai eu l'opportunité de rédiger en collaboration avec Giovanni R. Ruffini (Fairfield University) la notice sur le royaume nubien de Makouria pour la troisième édition de l'*Encyclopédie de l'islam,* une seconde notice, plus générale, sur la Nubie médiévale, étant en préparation avec le même chercheur. Je suis par ailleurs impliqué dans le programme ERC « HornEast » (coordonné par Julien Loiseau, université d'Aix-Marseille, UMR 7310 Iremam) portant sur les connexions, mobilités et échanges entre la Corne de

10. Expression empruntée à U. Haarmann, « Regional Sentiment in Medieval Islamic Egypt », *BSOAS* 43/1, 1980, p. 55-66.
11. http://centrumnubia.org/en/projects/nubian-textiles.

l'Afrique et le Proche-Orient [12]. Dans ce cadre, je m'intéresse notamment à la question de la présence arabo-musulmane en Nubie et aux processus d'islamisation de la moyenne vallée du Nil à travers la documentation épigraphique arabe, encore peu exploitée. Lors de la seconde réunion du programme, qui s'est tenu le 7 novembre 2018, j'ai présenté un état des lieux des inscriptions funéraires arabes de Nubie mettant en évidence l'existence de nombreuses stèles encore inédites que j'envisage d'étudier à l'occasion d'un séjour à Khartoum au mois de février 2019. Lors de la 14e conférence internationale des études nubiennes qui s'est tenue à Paris du 10 au 15 septembre 2018, j'ai présenté une communication proposant une révision partielle de la chronologie royale nubienne fondée sur une relecture critique des chroniques d'époque mamelouke [13]. Le comité d'organisation m'avait en outre confié la coordination de l'un des cinq ateliers thématiques de la conférence (14 septembre 2019) intitulé « Islam in the Middle Nile Valley: New Perspectives on Religious, Social and Cultural Changes in Medieval and Post-Medieval Nubia ». J'ai été invité à cette occasion par Bogdan Żurawski (Académie polonaise des sciences, Varsovie) à participer au *Festschrift* offert au Prof. Stefan Jakobielski qui fera l'objet d'un numéro spécial de la revue polonaise *Études et travaux*. J'ai donc soumis à l'automne 2018 un article portant sur les liens textuels qu'entretiennent deux sources majeures de l'histoire nubienne médiévale, à savoir le *K. aḫbār al-Nūba* d'Ibn Sulaym al-Uswānī (fin xe siècle) et l'*Histoire des églises et monastères d'Égypte* (xiie – début xiiie siècle). Enfin, j'ai animé une séance du séminaire « Mondes sahariens : sources, espaces, sociétés (viiie-xixe siècle) » qui s'est tenu à Paris (IISM) le 12 avril 2018. Cela m'a donné l'occasion de poser les premiers jalons d'un projet de recherche à long terme, mené depuis plusieurs années en parallèle de mon doctorat, sur l'histoire médiévale des nomades Beja du désert oriental [14].

La majeure partie de mon temps de recherche a néanmoins été consacrée à l'avancement de mon projet principal à travers le dépouillement des catalogues de bibliothèques, filmothèques et bases de données (Centre des manuscrits de la Ligue arabe, Dār al-Kutub, BnF et autres bibliothèques européennes) dans le but d'identifier des manuscrits relevant de la « littérature nilotique » ou apparentés à celle-ci. Ces recherches m'ont permis de compléter mon inventaire des œuvres et manuscrits que j'ai décidé d'élargir à la période ottomane : celle-ci ne semble pas constituer de véritable rupture puisque cette tradition se prolonge jusqu'au xixe siècle, en empruntant parfois des formes nouvelles. J'ai effectué deux séjours très profitables au Centre des manuscrits arabes de la Bibliotheca Alexandrina (en octobre 2017 et février 2018) au cours desquels j'ai pu me procurer les copies numériques du manuscrit holographe du *K. al-fayḍ al-madīd* ainsi que de plusieurs autres manuscrits de moindre importance. J'ai donc pu entreprendre dans les meilleures conditions le travail d'édition de l'œuvre d'al-Manūfī qui se trouve au cœur de mon projet. Afin de mieux évaluer la place que tient ce traité dans la production de cet auteur méconnu, j'ai mené des investigations approfondies au sein de l'œuvre d'al-Manūfī ce qui m'a notamment permis d'identifier un manuscrit autographe d'une autre de ses œuvres, un abrégé du dictionnaire biographique d'al-Saḫāwī (1427-1497), comportant d'importants compléments à la notice que ce dernier avait consacrée à son élève al-Manūfī.

J'ai eu l'occasion de faire état de l'avancée de mes travaux portant sur la genèse et la diffusion des cartes du Nil et de ses sources, qui accompagnent nombre des manuscrits de mon corpus, dans le cadre d'un colloque sur la cartographie locale et régionale dans l'Occident latin et le monde arabe (xe-xve siècle) qui s'est tenu à l'université de Tours les 20 et 21 juin 2018

12. https://horneast.hypotheses.org.

13. « The Contribution of Mamluk Sources to a Revised Chronology of the Kings of Dotawo/Makuria: Two Kings for one Throne? The Overlapping Reigns of Simamon and "Ayyay" (ca. 1280–1311) ».

14. « Entre Nil et mer Rouge : vers une nouvelle histoire des nomades Beja du désert oriental au Moyen Âge (viiie-ixe s.) ».

(organisé par Nathalie Bouloux et Jean-Charles Ducène). Cette rencontre m'a permis en outre de poser les jalons d'un atelier thématique sur la place du Nil dans la culture médiévale dans le cadre du troisième congrès du GIS Moyen-Orient et mondes musulmans qui se tiendra à Paris du 3 au 5 juillet 2019, auquel contribueront plusieurs participants du colloque de Tours [15].

Parallèlement à mes recherches personnelles, j'ai pris part activement à la vie de l'institut en assistant aux conférences, manifestations scientifiques et formations organisées au sein de l'Ifao ou dans des institutions partenaires. Lors du workshop thématique qui s'est tenu à l'université de Minya le 25 octobre 2018 sur l'histoire et l'archéologie d'Hermopolis Magna et sa région, j'ai proposé une communication portant sur la situation d'Ashmounein à l'époque médiévale d'après les sources arabes. Je me suis investi par ailleurs dans l'organisation du séminaire des membres scientifiques, dans la veille bibliographique et les comités d'acquisition pour le fonds arabisant de la bibliothèque et j'ai participé activement à l'examen des candidatures et à la sélection des boursiers et chercheurs associés. J'ai également encadré les activités de recherche de plusieurs boursiers arabisants et plus particulièrement d'Afnen Habibi, doctorante à l'université de Tunis, qui a séjourné à l'Ifao au mois de novembre 2018 dans le cadre de la préparation de sa thèse sur l'histoire du Haut Ṣaʿīd depuis la conquête islamique jusqu'au milieu du Ve/XIe siècle.

Publications

Articles et contributions à des ouvrages collectifs

- « Back to the Sources: Egyptian-Nubian Relations under Baybars (1260–1277) According to the Earliest Arabic Accounts » *in* M. Honneger (dir.), *Nubian Archaeology in the XXIst Century: Proceedings of the Thirteenth International Conference for Nubian Studies, Neuchâtel, 1st–6th September 2014*, OLA 273, Louvain, Paris, Bristol, p. 135-148.
- « *Mirabilia* et *realia* dans le *Kitāb aḫbār al-Nūba* d'Ibn Sulaym al-Uswānī (fin Xe siècle) », *AnIsl* 51, 2018, p. 125-142.
- « L'influence du *Kitāb aḫbār al-Nūba* d'Ibn Sulaym al-Uswānī sur l'*Histoire des églises et monastères d'Égypte* d'Abū al-Makārim », *EtudTrav* 32, à paraître en 2019.

Articles de synthèse et de vulgarisation

- « Chapitre 8. La Nubie, des royaumes chrétiens à la domination islamique (VIe-XVe siècle) » *in* F.-X. Fauvelle (dir.), *L'Afrique ancienne. De l'Acacus au Zimbabwe*: *20 000 avant notre ère – XVIIe siècle*, Paris, 2018, p. 226-253.
- avec G.R. Ruffini, « Makouria » *in* K. Fleet, G. Krämer, D. Matringe, J. Nawas, E. Rowson (éd.), *Encyclopaedia of Islam Three* [en ligne, à paraître en 2019].

15. Atelier intitulé « Le Nil dans la culture médiévale : regards croisés d'Orient et d'Occident (Xe-XVIe siècle) ».

MARINE YOYOTTE

(membre scientifique depuis septembre 2015, 4e année)

Projet de recherche

Le projet de recherche que je développe depuis mon arrivée à l'Institut français d'archéologie orientale en septembre 2015 porte sur les « Espaces fluvio-portuaires dans l'Égypte ancienne. Fonctions et stratégies d'implantation ». Il s'agit, à partir des sources textuelles, iconographiques et archéologiques, de mieux comprendre le rôle joué par les ports fluviaux égyptiens à l'époque pharaonique. Pour ce faire, il faut étudier les systèmes portuaires dans leur ensemble afin de catégoriser les différents types de ports, leurs fonctions et les stratégies présidant à l'implantation d'une zone portuaire. En outre, ces espaces fluvio-portuaires invitent à s'interroger sur la géographie du paysage égyptien et sur la circulation à l'intérieur du territoire, les ports fluviaux étant des interfaces entre routes fluviales, maritimes et terrestres.

Avancée au cours de l'année

Au cours de cette troisième année, mes recherches et projets se sont focalisés autour de trois axes principaux :

1) La préparation de la mission de Gourob de décembre 2018, qui a constitué une tâche de fond de mon travail. Cette seconde mission a été centrée sur la zone du « fort » antique et sur la problématique portuaire, avec la découverte d'une structure qui pourrait être en relation avec un quai datant du Nouvel Empire.

2) Définir le port dans l'Égypte ancienne : j'ai continué mes recherches lexicographiques des différents termes servant à désigner les ports, mouillages, quais, digues, canaux et chantiers navals qui feront l'objet d'un article de synthèse.

3) La poursuite du programme sur « Les ports fluviaux de l'Égypte ancienne », en collaboration avec Irene Forstner-Müller (ÖAI) et Harco Willems (KU Leuven), qui est inscrit au plan quinquennal de l'Ifao (2017-2021). La deuxième table ronde sur ce thème s'est tenue à l'Ifao en septembre 2018 et le premier colloque international réunissant l'ensemble des spécialistes sur ces questions est prévu en septembre 2019 à l'Ifao. Il aboutira à une publication.

Activités de terrain

Missions archéologiques

Gourob – décembre 2018 – direction : Marine Yoyotte (Ifao)

La deuxième saison de fouilles s'est tenue à Gourob du 2 au 20 décembre 2018. Elle s'est concentrée sur le secteur du « fort » antique et sur la zone en contrebas de la partie est du site, en relation avec les recherches géoarchéologiques portuaires (voir l'opération de terrain 17123 Gourob).

Deir el-Medina – janvier-février 2018 – direction : Laurent Bavay (Ifao), Cédric Larcher (Ifao)

Du 28 janvier au 11 février 2018, mes travaux se sont poursuivis dans la sépulture du sculpteur Qen (TT 4) datée de la seconde moitié du règne de Ramsès II, en vue de sa publication dont je suis en charge depuis 2013. Si cette tombe a été fouillée en 1924-1925 par Bernard Bruyère et son étude entamée par Jacques Jean Clère, elle n'a pas à ce jour fait l'objet d'une monographie. Ce projet s'inscrit dans la continuité de mes travaux de thèse qui portaient sur le harem dans l'Égypte ancienne. D'une part, parce que les décors de la tombe présentent des scènes de culte posthume aux reines Ahmès-Néfertari et Méritamon, d'autre part, parce que le sculpteur Qen était doté de deux épouses, Néfertari et Hénoutméhyt, ce qui est normalement un privilège royal.

Le travail de cette année a principalement été effectué à l'intérieur de la tombe. Dans la chapelle, il s'agissait de mieux étudier les différentes techniques utilisées (haut-relief, bas-relief, peinture) afin de pouvoir rédiger la partie descriptive des différentes scènes pour la publication. Les inscriptions au plafond étant en mauvais état de conservation, il était également plus aisé d'être sur place pour tenter de mieux les déchiffrer. Dans la chambre funéraire décorée, j'ai essayé de mieux voir les scènes recouvertes d'une épaisse couche de suie. Celles-ci feront l'objet d'un test au laser par Christina Verbeek en avril 2019. Ces décorations sont particulièrement intéressantes car elles n'avaient pas été repérées par B. Bruyère et sont donc totalement inédites.

Par ailleurs, Sylvie Marchand (Ifao), est venue en mars 2018 étudier la céramique découverte dans les chambres funéraires lors du nettoyage effectué dans la TT 4 en mars-avril 2016. Elle a ainsi pu mettre en évidence, en dehors de la céramique attendue du Nouvel Empire, la présence de quelques fragments intrusifs de la XXV^{e} dynastie et de l'époque romaine. Les dessins de l'ensemble de ces tessons seront effectués en février 2019.

Missions d'étude

Amarna – direction : Barry Kemp (University of Cambridge)

Du 22 au 25 octobre 2018, grâce à l'aimable autorisation du ministère des Antiquités et du directeur de la mission, Barry Kemp, j'ai pu travailler dans quatre tombes de l'époque amarnienne. Cette étude s'inscrit dans le projet de recherche sur les ports fluviaux, et plus spécifiquement dans son volet iconographique. Quatre tombes dans les nécropoles nord et sud ont fait l'objet de ces recherches :

- tombes nord : tombe de Houya [tombe 1], tombe de Méryrê (I) [tombe 4], tombe de Penthou [tombe 5] ;
- tombes sud : tombe de Maï [tombe 14].

Il s'agissait de documenter les scènes relatives aux ports fluviaux, au Nil et à ses canaux et de les photographier. En effet, à ce jour, seuls les fac-similés de ces scènes ont été publiés par Norman de G. Davies dans la série des *Rock Tombs of El-Amarna*. Une douzaine de tombes dans la région de Louxor seront également étudiées en ce sens, dès que les autorisations du ministère des Antiquités seront effectives.

En parallèle, j'ai pu visiter différentes tombes de la nécropole amarnienne : la tombe de Méryra (II) [tombe 2], la tombe d'Ahmès [tombe 3], la tombe de Panéhésy [tombe 6], la tombe de Toutou [tombe 8], la tombe de Mahou [tombe 9], la tombe de Ramosé [tombe 11]

et la tombe 20 dont le propriétaire est inconnu. Ces tombes contiennent des scènes de harem et des représentations de l'entourage féminin d'Akhénaton que je souhaitais pouvoir intégrer dans la publication de ma thèse et dans des recherches ultérieures.

TT 49 tombe de Neferhotep – direction : María Violeta Pereyra (Universidad de Buenos Aires)

J'ai eu l'opportunité de voir le travail en cours dans la TT 49 appartenant à Neferhotep le 6 février 2018. María Violeta Pereyra a eu l'amabilité de me laisser examiner la vaste scène relative à un bassin relié au Nil et au temple de Karnak, qui constitue un exemple exceptionnel, en particulier depuis sa récente restauration au laser par C. Verbeek. Cette représentation permet de mieux appréhender la manière dont les anciens Égyptiens figuraient les mouillages et les intégraient au paysage nilotique.

Publications

Ouvrage et article déposés

- avec A. Tenu (éd.), *Le roi et le fleuve : exemples d'usages pluriels de l'espace*, actes du colloque du groupe « Fleuves et territoires », Nanterre, 16-17 décembre 2015 : en cours de finalisation, sera déposé pour l'été et inclura mon article « La mobilité de la cour royale au Nouvel Empire égyptien (1550-1069 av. J.-C.) ».
- en collaboration avec A. Pillon, L. Darras, J. Bunbury, I. Ostericher, M. Elwakil et S. Marchand, « Nouvelles recherches sur le site de Gourob. Des fouilles du XIX^e^ siècle à la campagne 2017 » : article (66 pages) déposé en mars 2017 pour le *BIFAO* 119 qui présente une synthèse historique des fouilles et de l'exploration du site ainsi que les résultats de la campagne 2017.

Ouvrages en préparation

- *Le « harem » royal dans l'Égypte ancienne* (en cours de finalisation).
- *La tombe du sculpteur Qen (TT 4) à Deir el-Medina* : en préparation, le manuscrit devrait être déposé au printemps 2019 et sera publié à l'Ifao.
- en collaboration avec I. Shaw, *Gurob: Geographical, Historical and Historiography of the Researches of the Site, Gurob Reports I* : en préparation, sera publié chez Oxbow Books.

Valorisation de la recherche

Colloques, conférences et workshops

« Deir el-Medina Workshop », Museo Egizio, Turin, 8-10 octobre 2018

J'ai participé à ce workshop international sur Deir el-Medina, car il me paraissait important de présenter aux spécialistes de la question les travaux en cours dans la tombe du sculpteur Qen (TT 4). Ma communication intitulée « The Tomb of Qen (TT 4) at Deir el-Medina » a été donnée le 10 octobre 2018.

2e table ronde du programme 17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne organisée par I. Forstner-Müller, H. Willems et M. Yoyotte, 17-18 septembre 2018

Voir le rapport du programme 17214 Ports fluviaux, « Opérations réalisées en 2018 ».

Cours de l'Ifao

Dans la lignée des cours initiés en 2016-2017 par Marie-Lys Arnette ouverts à un large public, j'ai donné pendant une partie du 2e semestre 2018 les cours portant sur la période du Nouvel Empire, plus précisément entre les règnes de Thoutmosis Ier et d'Amenhotep IV / Akhénaton. Ces cours sont très appréciés des auditeurs qui les suivent car ils sont l'occasion d'acquérir des connaissances actualisées et scientifiquement rigoureuses sur des monuments égyptiens. Une partie des cours dispensés a pour vocation de leur donner les clés de l'iconographie ainsi que des bases concernant l'histoire, l'histoire de l'art et la religion égyptienne antique. La session s'est achevée sur une séance au musée du Caire qui a constitué une application pratique de ce point de vue.

Documentaire

Du 19 au 27 avril 2018, j'ai participé au documentaire réalisé pour France 2 sur le buste de Néfertiti et l'époque amarnienne. À travers des visites dans différents lieux de la région thébaine (musée de Louxor, tombe de Ramosé), d'Amarna (palais nord, stèles frontières, villas des nobles, atelier de Thoutmès, tombe royale, tombe de Thoutmès, tombe de Aï) et du musée du Caire (sarcophage d'Akhénaton, momie KV 55, momies KV 35, statue colossale d'Amenhotep III et de Tiy), il s'agissait pour moi de recontextualiser ces différents lieux et objets afin de montrer la place prépondérante occupée par Néfertiti à l'époque amarnienne.

Demandes de financements

En 2018, outre l'obtention du renouvellement de financement par l'Ifao pour 2018, j'ai déposé deux dossiers de demande de financement pour poursuivre les fouilles sur place, qui ont été acceptés :

- Le fonds Khéops pour l'archéologie poursuivra pour 2018 le soutien du financement partiel du site de Gourob à hauteur de 3 000 euros, qui sera principalement utilisée pour le logement à l'hôtel de l'université du Fayoum des différents collaborateurs de la mission de Gourob en novembre-décembre 2018.
- Une demande d'allocation de recherche archéologique pour le site de Gourob a été présentée au ministère de l'Europe et des Affaires étrangères en octobre 2017. Elle a été acceptée et le chantier de Gourob a pu bénéficier de ce financement pour la campagne prévue en novembre-décembre 2018 à hauteur de 10 000 euros.

Responsabilités collectives

Le programme 17214 Ports fluviaux de l'Égypte ancienne, qui est inscrit dans le plan quinquennal 2017-2021 de l'Ifao, est le fruit d'une collaboration avec I. Forstner-Müller et H. Willems. La deuxième édition du workshop sur le sujet a eu lieu à l'Ifao les 17 et 18 septembre 2018.

Depuis novembre 2016, les membres scientifiques organisent chaque mois un séminaire de 1 h 30, au cours duquel deux chercheurs présentent leurs travaux en cours. Il est destiné tant aux chercheurs de la maison qu'aux chercheurs de passage et a pour vocation d'être un lieu d'échange sur des travaux en cours.

Pendant l'année universitaire 2017-2018, j'ai eu l'opportunité, avec l'assistance de Florence Albert en tant que suppléante, de représenter les membres scientifiques au cours des réunions de service, ainsi que des différents conseils scientifiques et administratifs de l'institut.

DOCTORANTS ET POST-DOCTORANTS

MENNAT-ALLAH EL DORRY

(bourse post-doctorale, Ifao et Polish Centre of Mediterranean Archaeology Research Centre in Cairo PCMA-RC, 1er octobre 2017 – 31 décembre 2018)

Introduction

The aim of this Postdoctoral Fellowship was to organize an international conference on a particular theme covering Northeast Africa, and to prepare the proceedings for publication. My selected topic was the history of food in Egypt and Sudan.

During this year, in addition to organising the conference and editing the proceedings, I planned on preparing my PhD manuscript for publication, while participating in fieldwork and undertaking my own research. This Postdoctoral Fellowship allowed me to return to academic research after 15 months spent working at the Ministry of Antiquities.

Food conference and monograph

- Conference "Continuity and Transition: Approaches to Studying Food and Drink in Egypt and Sudan", March 21st – March 23rd, 2018:
  - Drew 77 abstracts, of which 35 contributions were accepted for presentation or as posters. 40 scholars from 12 countries participated in the conference, in addition to at least 120 attendees (see conference programme, fig. 1).
  - Conference themes were extremely varied, encompassing the fields of Egyptology, Coptology, semiotics, archaeology, Nubiology, archaeological sciences, ecology, ethnography, historical research, and oral history amongst others.
  - Keynote evening lecture by Prof. Salima Ikram drew around 230 attendees, many of whom had never been to IFAO before. The reception that followed featured a pass-around menu of a variety of finger foods inspired by historical dishes (see menu, fig. 2).
- 20 papers were submitted for publication with the conference proceedings, 16 of which have been accepted, in addition to two introductory chapters and a master bibliography of food studies in both Egypt and Sudan. Currently, the manuscript is being finalised and will be submitted to IFAO this summer.

Fig. 1. Conference programme "Continuity and Transition: Approaches to Studying Food and Drink in Egypt and Sudan."

Food & Drink in Egypt & Sudan

Menu for Wednesday, 21.03.2018

!

Cured Fish

with Nigella Seeds, Mustard and Beetroots

Ancient Egyptian-Greek Inspired

Nigella seeds, dynasty 18, Tutankhamun's tomb

Mustard (*Brassica/Sinapis*), Early dynastic, Tell Ibrahim Awad

Beetroots (*Beta vulgaris*)

Mini Bread Buns and Old Cheese Mesh

Inspired by the bread collection found in the Egyptian Museum, Cairo

Vine Leaves

Stuffed with lentil and grapes, dressed with a creamy radish sauce

Roman Inspired

Bazmaward Sandwiches

Roasted beef wrapped in flatbread, topped with mint and walnut salsa

14th c. Iraqi recipe cooked in Egypt

Sumaqqiyah

Sumac spiced ground meat wrapped in eggplant

14th c. Egyptian Recipe

Sukhtur

Lamb sausage glazed with mastic and honey

14th c. Iraqi recipe cooked in Egypt

Mahda (Drink)

Ginger paste drink

14th c. Egyptian Recipe

Sadd El Hannak

Defty modern Egyptian dessert

Fig. 2. "Menu for Wednesday," conference "Continuity and Transition: Approaches to Studying Food and Drink in Egypt and Sudan."

Publications (submitted or published during the Fellowship)

- M.-A. El Dorry, "Grapes, Raisins and Wine? Archaeobotanical Finds from an Egyptian Monastery", in A.M. Mercuri, A.C. D'Andrea, R. Fornaciari, A. Höhn (eds.), *Plants and People in the African Past: Progress in African Archaeobotany*, Cham, 2018, pp. 90–99.
- M.-A. El Dorry, "Foodways und landwirtschaftliche Tätigkeiten in einer ägyptischen Klosteranlage", in A.I. Blöbaum, M. Eaton-Krauss, A. Wüthrich (eds.), *Pérégrinations avec Erhart Graefe: Festschrift zu seinem 75. Geburtstag*, Münster, 2018, pp. 133–140.
- M.-A. El Dorry (ed.), *Feeding a Civilisation: Food and Drink in Egypt and Sudan*, IFAO, forthcoming.
- M.-A. El Dorry, "Forbidden, Sprouted, Stewed: An Archaeobotanical and Historical Overview of Fava Beans in Ancient Egypt", in M.-A. El Dorry (ed.), *Feeding a Civilisation*, accepted.
- M.-A. El Dorry, "It's a Dung Job: Exploring Fuel Disc Production in Egyptian Monasteries", in J. Cromwell, L. Blanke (eds.), Oxford University Press, forthcoming.

- F. Colin, A. Quiles, M. Schuster, D. Schwartz, C. Duvette, S. Marchand, M.-A. El Dorry, J. van Heesch, "The End of the 'Green Oasis': Chronological Bayesian Modeling of Human and Environmental Dynamics in Bahariya (Egyptian Sahara) from Pharaonic Third Intermediate Period until Medieval Times", *Radiocarbon*, submitted and under review.

Conferences and workshops

While still at the Ministry of Antiquities, I was selected as an organiser for the "Science of Ancient Egyptian Materials and Technologies," scheduled for November 2017, i.e. at the start of my Fellowship. As IFAO was already an organising partner, my duties on the conference continued seamlessly. The conference was a success, attended by around 150 attendees.

From 26–27 September 2018, I organised the "Work in Progress: Annual Archaeobotany in Egypt Meeting" at the PCMA and IFAO. The lectures were held at PCMA on the 26th of September. Seven papers from seven different countries/institutions presented their ongoing work. On the 27th of September, we organised a visit to the National Museum of Egyptian Civilisation and to IFAO's laboratories. This was a very relaxed and informal meeting where archaeobotanists can got together to discuss ongoing work (see workshop programme, fig. 3—an additionnal talk was given by Clémence Pagnoux [University of Thessaloniki] on her ongoing work on Plinthine).

POLISH CENTRE
OF MEDITERRANEAN ARCHAEOLOGY
UNIVERSITY OF WARSAW
Research Centre in Cairo

INSTITUT FRANÇAIS
D'ARCHÉOLOGIE
ORIENTALE

Work in Progress: Annual Archaeobotany in Egypt Meeting
Cairo, Egypt, September 26, 2018

10:00-10:15	Welcome Remarks	
10.15-10.45	Charcoal analysis in Egypt. Some Results and Perspectives	**Charlène Bouchaud** Chargée de recherches CNRS CNRS/MNHN, Paris charlene.bouchaud@gmail.com
10:45-11:15	Charcoal and Wood Analysis from the Early Dynastic Cemetery at Helwan (ca. 3100-2600 BC), Egypt	**Adel Moustafa** Institute for Egyptology, University of Vienna, Austria adel.m.eg@gmail.com
11.15-11.45	Results of Archaeobotanical Examination on the Prehistoric and Predynastic site of Tell el-Samara, Egypt	**Agata Bebel-Nowak** Univeristy of Warsaw, Poland agata.bebel@gmail.com
11.45-12.15	Break	
12.15-12:45	Botanical Remains in Ancient Egyptian Foundation Deposits *(to be read in absentia)*	**Nathalie Beaux** Associate researcher, IFAO/ CdF nathbeauxgrimal@gmail.com
12.45-13.15	*Gardening Ancient Egyptian Plants and Trees.* Developing a Learning Garden in Cairo: Presentation and Objectives of the Project	**Gersande Eschenbrenner-Diemer** Marie Curie Fellow TRACER Project Institute of Archaeology, UCL g.eschenbrenner-diemer@ucl.ac.uk
13.15-13.45	*Forbidden, Sprouted, Stewed: An Archaeobotanical and Historical Overview of Fava Beans in Egypt*	**Mennat-Allah El Dorry** IFAO/PCMA Post-Doctoral Fellow m.eldorry@gmail.cm
13.45-14:15	Discussion	

All lectures will be held at the premises of the
Polish Centre of Mediterranean Archaeology - Research Centre in Cairo
11 Mahalla Street, Heliopolis, Cairo, Egypt

Attendance is open to everyone. Registration (at meldorry@ifao.egnet.net) is appreciated, but not necessary. Spaces are limited and are on a first come, first serve basis.

Fig. 3. Workshop programme "Work in Progress: Annual Archaeobotany in Egypt Meeting."

Intellectual and/or technical collaborations established or continued this year (including fieldwork)

- Joined Prof. Pascale Ballet/Buto and began working as the site's archaeobotanist.
- Continued working for Prof. Ulrich Hartung/Buto, and preparing results for publication.
- Joined Prof. Bérangère Redon/Plinthine-Taposiris to collaborate as an archaeobotanist.
- Attended the Ninth International Workshop of African Archaeobotany in Gran Canaria, and presented some of my ongoing research. My travel was very generously sponsored by IFAO.
- Analysed archaeobotanical material for IFAO's Bahareyya Project (publication submitted and under review, see above).
- Visited two PCMA digs (Kom el-Dikka and Tall al-Retaba).
- As a result of the food conference, I was asked by the President of Slow Food-Egypt to join the Egyptian delegation at Terra Madre-Salone del Gusto in September 2018. My participation was very rich in discussions, but most importantly allowed me to forge connections with University of Gastronomic Sciences in Polenzo in Italy, in addition to having been invited to participate in a two-day workshop on the University of Gastronomic Sciences future development. Slow Food have also become a big supporter for my work at the National Museum of Egyptian Civilisation.
- Applied for and was accepted as archaeobotanist for the Old Dongola Project (UMMA: Urban Metamorphosis of the Community of a Medieval African Capital City) in Sudan (was on the field in March 2018).
- Joined *Rawi: Egypt's Heritage Review* as guest editor for their upcoming food issue.
- Forged connections with multiple colleagues working at either IFAO or PCMA.
- In addition to continued participation in multiple committees at the Ministry of Antiquities.
- Was selected as a co-supervisor for an M.A. dissertation on "Diet and Dental Diseases at Maadi Civilization: An Archaeological-Anthropological Study" by Hager Fathi Mohamed Ali, at the Egyptology Department of Faculty of Archaeology at Fayoum University, in order to support the student in her research on food.

Lectures and talks

- December 2017: spoke about my work on monastic archaeobotany at IFAO's scientific member meeting.
- December 2017: spoke about my work on monastic archaeobotany at a PCMA public lecture.
- March 2018: delivered a paper on the history of fava beans in Egypt at the food conference.
- April 2018: guest spoke to two BA classes at the American University in Cairo, one on food in ancient Egypt, the other on gender and food in ancient Egypt.
- June 2018: delivered a public talk on current archaeobotanical work at the Dayr Anba Hadra, Aswan (DAI & FU-Berlin), during the German Archaeological Institute's Open Day.
- September 2018: delivered my research on the history of fava beans in Egypt (previously delivered at the food conference), but this time focusing on the archaeobotanical aspect of it, which has been very beneficial for me developing the chapter I wrote for the food book.
- November 2018: lecture on food heritage delivered to PhD students at the Faculty of Tourism and Guiding, University of Helwan.

Awards

In spring 2018, I was informed by Prof. Stephan Seidlmayer that the Directing Board of the German Archaeological Institute has elected me as a corresponding member of the Institute in recognition of my scholarly work and my long-time collaboration with the German Institute. I received the membership on the 11th of December, 2018, as part of the Institute's annual Lepsius Day celebrations.

Dissertation

A draft of the manuscript will be delivered to the editorial board(s) of the Yale Monastic Archaeology Project in July 2019.

In conclusion

This year saw two interruptions to my research, for personal reasons. I am grateful to both IFAO and PCMA for allowing me the space I needed during this challenging time.

My time at IFAO and PCMA has been most beneficial, not only allowing me the time to undertake my research, and putting the resources of both IFAO and PCMA at my disposal, but has been an important lesson in time management. I may not have been able to achieve everything due to familial circumstances, but I have certainly utilised the time I had to the maximum. I am most grateful for both institutions, their leadership, and their staff for this opportunity and continued support.

NICOLAS MORAND

(contrat doctoral fléché, Ifao et Muséum national d'histoire naturelle)

Depuis le mois d'octobre 2016, une approche archéozoologique est engagée, dans le cadre d'une thèse de doctorat, sur la cité d'Alexandrie. Les restes fauniques de mammifères, d'oiseaux, de mollusques et de poissons étudiés permettent de mieux comprendre les relations entre les populations anciennes et le monde animal dans un contexte urbain méditerranéen. Initialement, mon étude devait couvrir une chronologie allant de la fondation de la cité jusqu'à l'époque contemporaine (IVe siècle av. J.-C. – XXe siècle). En raison d'un calendrier chargé et de plusieurs aléas administratifs, mon approche s'arrête à la fin du Moyen Âge. Les sites d'époque moderne seront étudiés ultérieurement.

Durant cette seconde année, je me suis rendu à Alexandrie à trois reprises pour une durée totale de quatre mois. J'ai pu ainsi terminer mon étude de matériel en novembre 2018, soit à la fin de ma deuxième année de doctorat. J'ai ainsi clos l'analyse des sites hellénistiques, romains et aussi médiévaux. Mon corpus compte *in fine* sept sites archéologiques, tous situés dans le quartier du Brucheion, et totalise 34 000 restes (os, dents, coquilles).

Lors de cette seconde année, j'ai présenté mes premiers résultats d'étude à l'occasion de deux colloques internationaux : « Food and Drink in Egypt and Sudan » en mars 2018 et celui tenu à l'International Council of Archaeozoology en septembre 2018. Le premier colloque

m'a permis de publier un article (avec comité de relecture), le second me permet d'en écrire un autre (avec comité de relecture) pour mars 2019 dans la revue française *Anthropozoologica*. S'ajoute à ces publications l'article écrit en première année, sur un assemblage daté de l'Antiquité tardive, publié dans *Alexandrina* 5.

Ma troisième et dernière année de doctorat sera consacrée au traitement de mes données et à la rédaction de la thèse. Le rendu final est prévu pour la fin de l'année 2019.

L'APPUI À LA RECHERCHE

Le laboratoire de céramologie

par Sylvie Marchand

Dirigé par Sylvie Marchand, le laboratoire de céramologie a poursuivi ses interventions dans le cadre des missions archéologiques de l'Ifao et celles d'autres institutions françaises ou étrangères travaillant en Égypte. Aux opérations sur le terrain s'ajoutent les travaux sur le matériau et sur les productions céramiques entrepris dans le cadre des projets scientifiques portés par le laboratoire de céramologie, la formation, la participation à des colloques, l'édition et enfin les publications.

ACTIVITÉS DE TERRAIN

Les activités du laboratoire de céramologie sur le terrain consistent dans l'étude des céramiques jusqu'à leur publication. Qu'il s'agisse du mobilier archéologique provenant de fouilles archéologiques, de prospections céramologiques à l'échelle d'un site ou d'un plus vaste territoire, d'expertises ponctuelles, de l'accompagnement de collègues céramologues en vue de leur formation, d'expertises céramiques couplées à des prospections géologiques.

La plupart des missions archéologiques bénéficient du soutien de l'Ifao, d'autres relèvent d'institutions françaises partenaires comme le Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (CFEETK), ou encore d'institutions étrangères (British Museum, Österreichische Akademie der Wissenschaften ÖAW, Musées royaux d'art et d'histoire de Bruxelles MRAH), et une mission d'un partenariat germano-égyptien (Saqqâra, Universität Tübingen).

Rappelons que plusieurs opérations prévues en 2018 n'ont pu avoir lieu faute d'autorisation. Cette année a vu la reprise des activités du laboratoire de céramologie sur un chantier majeur de l'Ifao, celui de Dendara, avec la reprise de l'étude du mobilier céramique dans toutes les opérations archéologiques à l'intérieur du téménos du temple. De nouvelles missions ont débuté cette année, notamment la fouille de l'extérieur de la TT 33 dans l'Assassif et la première mission des fouilles du site de Philadelphie dans le Fayoum.

– Philadelphie, Fayoum (Ifao/ÖAW, direction Ruey-Lin Chang), du 29 janvier au 9 février 2018.
– Temple d'Amon de Karnak, chapelle d'Osiris Neb djefaou (Ifao/CFEETK/EPHE/CNRS/Inrap, direction Laurent Coulon et Cyril Giorgi) ; temple de Ptah (CFEETK, direction Guillaume Charloux), du 18 février au 25 mars 2018.

– Elkab (MRAH, direction Dirk Huyge †), du 20 au 22 février 2018. Expertise du mobilier céramique grec d'un sondage du temple d'Elkab.
– Deir el-Medina (Ifao, direction Cédric Larcher), du 5 au 6 mars 2018. Expertise du mobilier céramique de la tombe TT 4 à la demande de Marine Yoyotte.
– Saqqara Saite Tombs Project, tombe K 24 (ministère des Antiquités / Universität Tübingen, direction Ramadan Badry Hussein), du 7 au 14 mai 2018.
– Assassif TT 33 (Ifao / université de Strasbourg, direction Frédéric Colin), du 14 au 23 novembre 2018.
– Dendara (Ifao / université de Lyon / CNRS / Macquarie University / University of Chicago, direction Pierre Zignani), du 24 novembre au 13 décembre 2018. Sondage archéologique dans le temple mené sous la direction de Lilian Postel et Andrea Pillon.
– Gourob, Fayoum (Ifao, direction Marine Yoyotte), du 16 au 20 décembre 2018.

ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

Une convention a été signée le 14 janvier 2017 entre l'Ifao et l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (IRSCNB). Dans ce cadre, une coopération scientifique a été mise en œuvre prévoyant une ou plusieurs interventions annuelles d'Éric Goemaere (géologue, IRSCNB) afin d'analyser les lames minces de céramiques et de contribuer ainsi à une meilleure caractérisation des productions céramiques égyptiennes et importées. Ces interventions sont liées aux deux projets de recherche portés par le laboratoire de céramologie (voir *infra* « Quinquennal Ifao 2017-2021 »). É. Goemaere a réalisé un séjour à l'Ifao du 23 septembre au 16 octobre 2018 (voir ci-dessous).

Une annexe à la convention avec l'université de Jaén a été signée le 26 juin 2018 pour sa participation dans la création d'une céramothèque au sein du laboratoire de céramologie. Cette collection de référence est un outil de recherche et de formation important pour lequel l'étude et la caractérisation des matériaux/productions céramiques seront largement sollicitées. Un nouvel espace a été aménagé dans le palais Mounira en octobre 2018 pour accueillir cette céramothèque. Une nouvelle loupe binoculaire a été acquise en novembre 2018 pour équiper cet espace.

ÉTUDE DU MATÉRIAU CÉRAMIQUE

1) Une nouvelle collecte d'échantillons céramiques a été réalisée en 2018 par S. Marchand et Catherine Defernez en vue de leur analyse pétrographique. Ils proviennent du temple de Karnak (fouilles du temple de Ptah, CFEETK, et des sanctuaires osiriens, Ifao / université Lumière Lyon 2 / Inrap), de Tell el-Herr (Nord-Sinaï, CNRS / Sorbonne Université), de la TT 33 (Assassif, Ifao / université de Strasbourg), et enfin du site de Gourob (Fayoum, Ifao). Les périodes chronologiques représentées sont les périodes ancienne et récente du programme avec les II^{e} et I^{er} millénaires : le Moyen Empire (Assassif TT 33), le Nouvel Empire (Gourob, Assassif TT 33), la Basse Époque (Tell el-Herr, Assassif TT 33, Karnak) et l'époque ptolémaïque (Karnak, Tell el-Herr, Assassif TT 33).

2) La préparation de 84 lames minces de céramiques provenant des sites de Tell el-Herr, Karnak et Médamoud (fouilles Ifao, dans le cadre d'une coopération scientifique de Félix Relats Montserrat et Zulema Barahona Mendieta) a été effectuée en juillet 2018.

3) Les 84 lames minces céramiques ont été analysées au laboratoire d'étude des matériaux et au laboratoire de céramologie de l'Ifao par É. Goemaere du 23 septembre au 16 octobre 2018.

Huit dossiers ont été préparés pour É. Goemaere. Ils concernent principalement l'étude des conteneurs égyptiens de tradition égéenne (amphores, petits conteneurs à parfum), levantine et chypriote (grands conteneurs de transport de type *torpedo* ou jarres à « anses de panier ») du Ier millénaire, avec la caractérisation des pâtes calcaires de Haute Égypte (Médamoud, site de production, et Karnak, site de consommation), du Fayoum (Tebtynis) et de Moyenne Égypte (Sheikh Fadl). On a procédé à des analyses croisées entre les petits conteneurs en pâte calcaire datés du début du IVe siècle av. J.-C. découverts à Ayn Manawir (oasis de Kharga) et à Tell el-Herr (Nord-Sinaï). Sur ce dernier point, il s'agissait de vérifier que ces pâtes calcaires n'étaient pas originaires de Haute Égypte.

4) Le document de synthèse qui se constitue au fur et à mesure depuis 2017 a largement bénéficié de l'apport de la nouvelle documentation archéologique recueillie en 2018. Les résultats obtenus par les travaux préparatoires ont permis la réalisation de dossiers spécifiques qui posent des questions, auxquelles répondent les résultats des analyses des lames minces menées par É. Goemaere en 2017 et en 2018. Le problème crucial de la caractérisation des principales pâtes calcaires originaires de plusieurs régions en Égypte est maintenant bien avancé. Ces dernières sont largement utilisées pour les conteneurs imitant des modèles étrangers et sont diffusées au Ier millénaire sur tout le territoire égyptien du Nord-Sinaï, au Fayoum, dans le Delta, dans la région memphite, en Moyenne Égypte, en Haute Égypte et dans les oasis du désert occidental (Bahariya, Dakhla et Kharga). La découverte récente en 2017 d'ateliers d'amphores AE1 de tradition égéenne à Philadelphie dans le Fayoum et l'analyse programmée des échantillons de référence en 2019 viendront achever le dossier concernant le Ier millénaire et plus précisément l'époque ptolémaïque (voir *infra* « Articles parus », S. Marchand *et al.*, *BCE* 28, 2018). Nous le compléterons en 2019 avec les analyses d'échantillons céramiques provenant de la région memphite conservés à l'Ifao (Abou Rawash, Giza et Saqqâra).

Le document de synthèse ainsi constitué suit un parcours régional, chronologique et typologique, et couvrira à la fin du programme l'Égypte des IIIe-Ier millénaires. L'accent sera mis en 2019 sur les conteneurs des IIIe et IIe millénaires avec la caractérisation des pâtes céramiques attestées pour chaque région représentée dans les collections de référence du laboratoire de céramologie de l'Ifao (région memphite, Fayoum, Haute Égypte et oasis du désert occidental de Bahariya, Dakhla et Kharga).

Si la caractérisation des pâtes est presque achevée, la question de l'origine géographique de certaines pâtes calcaires rencontre quelques difficultés en raison de l'absence d'échantillons d'argiles de référence pour certaines régions, et de pâtes céramiques provenant d'ateliers.

La diffusion sur le territoire des principales familles de conteneurs égyptiens de tradition étrangère qui ont été identifiés pour toutes les périodes chronologiques prises en compte dans le programme est le dernier volet de cette étude. Dans ce but, plusieurs cartes ont déjà été réalisées, avec la collaboration du service topographie de l'Ifao, et sont complétées au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Elles synthétisent les données chronologiques, typologiques et géologiques, et précisent visuellement la diffusion en Égypte des groupes céramiques identifiés (voir *infra* « Articles parus », les cartes de diffusion des amphores AE1 datées du IIIe siècle av. J.-C. fabriquées en pâte calcaire dans le Fayoum, publiées dans l'article S. Marchand *et al.*, *BCE* 28, 2018, fig. 27).

LA CÉRAMOTHÈQUE

La fin de l'année 2018 aura vu la préparation d'un nouvel espace situé dans la zone du palais de l'Ifao qui accueillera la future céramothèque de l'Ifao « Céramiques d'Égypte du Néolithique à l'époque contemporaine » sur la base des collections anciennes et des nouvelles qui se constituent. Ce nouvel outil ouvert au public sera rattaché et animé par le laboratoire de céramologie de l'Ifao. Il sera développé en 2019.

QUINQUENNAL IFAO 2017-2021

Deux programmes sont portés par le laboratoire de céramologie de l'Ifao.

Le premier est en préparation dès 2016 et est mis en œuvre depuis janvier 2017. Il s'agit d'un nouveau programme en partenariat avec C. Defernez qui s'intitule « Conteneurs de transport égyptiens du III^e^ millénaire av. n. è. à la fin de la période ptolémaïque. Imitations, assimilations et transposition de modèles étrangers », sous le numéro 17222.

Les actions suivantes ont été réalisées en 2018 dans le cadre de ce programme :

– Publication d'une présentation préliminaire du projet dans le cadre d'un colloque à Paris les 13 et 14 mai 2016 : S. Marchand, « Conteneurs de transport égyptiens dans l'Égypte ancienne. Imitations, assimilations et transposition de modèles étrangers », à paraître (voir *infra* « Articles »).
– Publication liée au projet, dans le cadre du colloque de Gent en 2016 : S. Marchand, M. Luaces, « Notice on a New Family of Imported Amphorae of Phoenician-Punic Tradition from Contexts of the Ptolemaic Egypt », à paraître (voir *infra* « Articles »).
– Étude du matériau céramique. Caratérisation de certains groupes de conteneurs égyptiens et importés du I^er^ millénaire av. J.-C. (voir *infra* mission d'étude d'É. Goemaere en septembre-octobre 2018).

Le second programme du laboratoire de céramologie s'intitule « Atlas des céramiques d'Égypte ». Il a donné lieu en 2018 à une étude du matériau céramique (voir *infra* mission d'étude d'É. Goemaere en septembre-octobre 2018).

Une action spécifique, liée à la réorganisation du laboratoire de céramologie a été mise en place en 2018 avec la collaboration de Jane Smythe (céramologue), qui s'intitule « Bibliographie des céramiques d'Égypte ». Il s'agit de l'inventaire des ouvrages conservés dans le laboratoire de céramologie afin de créer une bibliothèque spécialisée dans la céramologie égyptienne des premières dynasties aux époques médiévales en vue de son ouverture au public prévue en 2020. Ce nouvel outil est destiné aux étudiants et aux collègues céramologues.

J. Smythe a commencé l'inventaire des livres en novembre-décembre 2018 dans le cadre de cette action spécifique.

ENCADREMENT ET FORMATION

Encadrement de doctorants

S. Marchand codirige la thèse de Yahya El Shahat Mohamed à l'université Ain Shams du Caire sous la direction de Pr. Mostafa Muhammed Qandeel Zayed (département Greek and Roman Archaeology), intitulée *Crocodilopolis – Kiman Faris: A Study of the Ptolemaic and Roman Pottery*.

Dans le cadre d'une convention signée en juillet 2016 entre l'université de Jaén (Espagne) et l'Ifao, S. Marchand a poursuivi en 2018 l'encadrement de la thèse de doctorat de Vicente Barba Colmenero sous la direction de Prof. Alejandro Jiménez (université de Jaèn) : *Cerámica bizantina del monasterio copto de Qubbet el-Hawa en Asuán*.

Formation

– Octobre 2018 : stage de perfectionnement au dessin céramique et réalisation d'un catalogue céramique à l'attention de Julie Villaeys, actuellement en master 2 d'égyptologie à Sorbonne Université sous la direction de Pierre Tallet.

PARTICIPATION À DES COLLOQUES

– S. Marchand, « Construction d'un Kanun (four portable pour la cuisine) et reconstruction d'un four à pain traditionnel dans la région du Caire en 2017 », communication présentée dans le cadre de la journée d'étude organisée par Xavier Faivre (CNRS), « Projet collectif Argile. Retour d'expérimentation», maison de l'archéologie et de l'ethnologie René Ginouvès, université Paris Nanterre, le 2 septembre 2018.

PUBLICATIONS

Travaux d'édition

- Périodique *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne (BCE)*, éditeur S. Marchand : *BCE* 28, 2018.
- Collection Cahiers de la céramique égyptienne (CCE), responsable S. Marchand : S. Marchand (éd.), *La céramique du désert Occidental de la fin du Néolithique à l'époque médiévale. La Marmarique et les oasis de Bahariya, Dakhla et Kharga*, CCE 12 ; 38 articles en préparation depuis octobre 2016. La mise aux normes éditoriales de l'Ifao et la correction de la langue anglaise des articles sont terminées en 2018 grâce à la collaboration de J. Smythe.

Articles

- S. Marchand, « Matériel céramique de la fosse de fondation », p. 139-146 *in* G. Charloux, M. Ali Abady Mahmoud, R. Angevin, S. Biston-Moulin, S. Marchand, A. Mohamed Sayed Elnasseh, F. Pfingsttag, F. Pilou, J. Roberson, C. Thiers, P. Zignani, « Le temple "primitif" de Ptah à Karnak », *BIFAO* 117, 2017, p. 125-159.
- S. Marchand, « Petits vases à parfum en bois de Tebtynis (Fayoum). Époques ptolémaïque et romaine » *in* P. Davoli, N. Pellé (éd.), *Polymatheia. Studi classici offerti a Mario Capasso*, Lecce, 2018, p. 761-772.
- S. Marchand, « 1.3.3.3.1 Extrait du rapport d'expertise de S. Marchand » *in* L. Gabolde avec des rapports de S. Marchand et de S. Guérin, *Karnak, Amon-Rê. La genèse d'un temple, la naissance d'un dieu*, BiEtud 167, Le Caire, 2018, p. 154-167.
- S. Marchand, « Les dépôts de fondation de maisons aux époques ptolémaïque et romaine. L'exemple du village de Tebtynis dans le Fayoum (Fayoum) » *in* P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte*, Le Caire, 2018, p. 35-38.
- P. Ballet, S. Marchand, G. Marouard, « Mobiliers et espaces urbains dans l'Égypte gréco-romaine » *in* P. Ballet, S. Lemaître, I. Bertrand (éd.), *De la Gaule à l'Orient méditerranéen*, p. 25-34.
- T. Dachy, F. Briois, S. Marchand, M. Minotti, J. Lesur, M. Wuttmann †, « Living in an Egyptian Oasis: Reconstruction of the Holocene Archaeological Sequence in Kharga », *African Archaeological Review*, en ligne, 2018.
- S. Marchand, R.-L. Chang, S. Nannucci, « Philadelphie 2018. Amphores égyptiennes locales AE1 en pâte calcaire. Époque ptolémaïque, seconde moitié du III^e^ s. av. J.-C. », *BCE* 28, 2018, p. 125-154.
- C. Defernez, S. Marchand, « Notices catalogues Cat. 48 à Cat. 49 : calice, céramiques, bol pointu à gorge, gobelet » *in* F. Gombert-Meurice, F. Payraudeau (éd.), *Servir les dieux d'Égypte. Divines adoratrices, chanteuses et prêtres d'Amon à Thèbes*, Paris, 2018, p. 102-103.
- E.C. Köhler, D. Driaux, S. Marchand, T. Holm, A. Capirci, « Preliminary Report on the Investigation of a Late Period Tomb with Aramaic Inscription at el-Sheikh Fadl/Egypt », *ÄgLev* 28, 2018, p. 55-84.
- S. Marchand, « Les plaques de cuisson du "domaine d'Amon" de Qasr Allam, XXV^e^ / début XXVI^e^ dynastie, oasis de Bahariya, Égypte » *in* M.-L. Arnette (éd.), *Religion et alimentation dans l'Égypte et l'Orient anciens*, RAPH 43, Le Caire, 2019, p. 415-434.

Articles soumis aux éditeurs

- S. Marchand, « A Funny Bes Vase! Early 4th Century BCE, Ayn Manâwir, Kharga Oasis » *in* A. Warfe, J. Gill, C. Hamilton, A. Pettman, D. Stewart (éd.), *Studies on Ancient Egypt in Honour of Colin A. Hope*, OLA, à paraître.
- S. Marchand, « Figurines féminines nues découvertes dans les maisons d'Ayn Asil, Deuxième Période intermédiaire, oasis de Dakhla, Égypte » *in* S. Donnat, R. Hunziker-Rodewald, I. Weygand (éd.), *Figurines féminines nues, Proche-Orient, Égypte, Nubie, Méditerranée (Néolithique – IV^e^ siècle av. J.-C.) : approche contextuelle et comparative. Actes du colloque international de Strasbourg, 25-26 juin 2015*, EAHA, à paraître.

- S. Marchand, « Conteneurs de transport égyptiens dans l'Égypte ancienne. Imitations, assimilations et transposition de modèles étrangers » *in* L. Bonadies, I. Chirpanlieva, E. Guillon (éd.), *Les Phéniciens, les Puniques et les autres. Échanges et identités entre le monde phénico-punique et les différents peuples de l'Orient ancien et du pourtour méditerranéen*, journées d'étude 13-14 mai 2016, Paris, Orient & Méditerranée, Paris, à paraître.
- S. Marchand, M. Luaces, « Notice on a New Family of Imported Amphorae of Phoenician-Punic Tradition from Contexts of the Ptolemaic Egypt » *in* R. Docter, E. Gubel, V.M. Hahnmüller, A. Perugini (éd.), *Proceedings of the First Amphoras in the Phoenician-Punic World Congress: The State of the Art*, Gent, 2016, à paraître.
- S. Marchand, « Complexe funéraire de Rêdjedef à Abou Rawash. Inventaire des contextes archéologiques de l'Ancien Empire à l'époque ottomane : illustration par l'objet » in *Mélanges égyptologiques*, à paraître.

Le service topographique

par Olivier Onézime

Le service de topographie de l'Ifao est composé de deux personnes : Olivier Onézime (chef de service) et Mohamed Gaber.

Le travail est réparti entre nos déplacements sur le terrain et nos activités de bureau. La planification de nos interventions, soumise à l'accord de la direction, est validée en début de saison pour l'année à venir.

Au cours de la saison 2018, Mohamed Gaber est intervenu sur les sites de Ayn Soukhna, Tell el-Samara, Tell el-Iswid, Médamoud, Ouadi Sannur et Gourob afin d'assurer le suivi topographique de ces chantiers (mise à jour des systèmes de points d'appuis et compléments de levés). Tous les relevés effectués ont été mis au net durant les sessions de travail au bureau et les plans des sites ont été complétés.

En parallèle, au cours de la saison 2018, j'ai assuré la topographie des missions (travaux de topographie courants, complément de levés, vérification et récolement des points d'appuis dans le système général égyptien, mise à jour des plans, photogrammétrie, etc.) de Deir el-Medina (depuis le début de notre intervention sur le site, nous sommes intervenus sur les ensembles funéraires TT 2, TT 4, TT 6, TT 8, TT 211, TT 218-219-220, TT 216, TT 290, TT 291, TT 311, TT 323, TT 335, TT 356 et TT 250 ; certains sont terminés (notamment TT 218-219-220, TT 4, TT 211, TT 335, TT 356 et TT 6, les autres sont en cours de modélisation), de Saqqâra (Tabbet el-Guech), de la TT 33 (Assassif), du Ouadi Araba et de Sheikh Fadl (dir. C. Köhler).

Le service de traitement de l'image (photographie et dessin)

par Gaël Pollin

Placé sous la responsabilité de Gaël Pollin (photographe), le service se compose de Ihab Mohamed Ibrahim (photographe) et Andrew Michel Anton (opérateur en numérisation). En raison de la nature de ses activités, entièrement dédiées au dessin des céramiques, Ayman Hussein (dessinateur) a été rattaché au cours de l'année au laboratoire de céramologie.

Le travail de l'équipe est réparti entre les déplacements sur site et le traitement des données au bureau. Cette année 2018, le service a assuré de manière effective le suivi de 15 missions de terrain (sur 34 demandes déposées) et répondu à diverses demandes émanant des chercheurs et des autres services d'appui à la recherche de l'Ifao. Fortement sollicité, le service doit faire face à une demande croissante qu'il n'est plus possible de satisfaire.

Ihab Mohamed Ibrahim a ainsi assuré le suivi photographique des sites de Coptos, Ayn Soukhna, Deir el-Medina, Ouadi el-Jarf, Baouît et Gourob.

En parallèle, G. Pollin est intervenu sur les chantiers de Kom Ômbo, Tebtynis, du désert oriental, de Dendara, Taposiris Magna, Bouto et Médamoud.

Le service s'est également rendu au musée du Caire dans le cadre de demandes spécifiques (photographies de papyrus en infrarouge, couverture photogrammétrique de la tombe de Chéchonq). Dans le delta du Nil (Kafr Chokr), les archives de Ahmed Bey Efflatoun ont été photographiées dans le cadre du programme de recherche de Nicolas Michel.

Nos interventions sur sites s'effectuent en fin de mission afin de recueillir les données de terrain (relevé photographique du site et objets de fouilles en spectre visible et/ou infrarouge). L'édition effectuée, l'ensemble des prises de vue est retravaillé au bureau pour archivage, étude et publication.

Le service est intervenu pour la deuxième année consécutive à Kôm Ombo afin de compléter la campagne de relevés ortho-photographiques. Ainsi, nous avons pu réaliser, grâce au support technique d'Emmanuel Laroze (architecte, CNRS, UMR 8167 Orient et Méditerranée), des images orthométriques du déroulé des colonnes de la petite salle hypostyle. Ces documents apportent une lecture d'ensemble des scènes sans « déformation ». La suite des relevés est planifiée pour la prochaine campagne 2019.

Travaillant en étroite collaboration avec le service de topographie, la photogrammétrie, et plus particulièrement l'ortho-photographie, est désormais parfaitement intégrée à notre programme. Cette activité s'accompagne nécessairement d'une importante augmentation de notre durée d'intervention sur le terrain ainsi que de longs temps de post-traitement.

En 2017, 9 871 clichés numériques ont été archivés. Cette année 2018, quatre chantiers sont encore en cours de traitement et 6 521 prises de vue sont actuellement archivées.

L'opérateur en numérisation Andrew Michel Anton a en charge la campagne de numérisation du fonds photographique. Sa tâche principale est de répondre aux demandes prioritaires (scan de négatifs et Ektachrome) émanant du service des archives et collections puis d'intégrer les photographies numérisées avec leurs données IPTC dans la base photographique Orphea.

Nous sommes parfaitement conscients que les meilleures pratiques sont appelées à évoluer au gré des évolutions techniques du domaine de l'informatique et des développements de l'imagerie numérique. Cependant ces dernières doivent demeurer réalistes et accessibles sur le plan technologique tout en respectant la spécificité de chaque institution. Ainsi, en se référant au savoir faire de la Bibliothèque nationale de France et de l'École française d'Athènes, il nous a semblé important d'harmoniser nos pratiques entre établissements et d'actualiser nos normes de numérisation (voir tableau *infra*).

TYPE	TAILLE	RÉSOLUTION	MODE CHROMATIQUE	ECHANTILLONNAGE	FORMAT	COMPRESSION	PROFIL	POIDS	TEMPS
NEG. N&B 24X36 (135MM)	35 x 49 cm à 300 dpi	4000 dpi	NIVEAU DE GRIS	16 bits	TIFF	LZW	Gray gamma 2.2	46,5 Mo	6min/scan
NEG. COULEUR DIAPO 24X36 (135MM)	40 x 50 cm à 300 dpi	4000 dpi	RVB	16 bits	TIFF	LZW	Adobe RGB (1998)	145 Mo	6min/scan
NEG. N&B, DIAPO 6X6 - 6X7 – 6X9 CM	45 x 60 cm à 300 dpi	2400 dpi	NIVEAU DE GRIS	16 bits	TIFF	LZW	Gray gamma 2.2	69,3 Mo	6min/scan
NEG. COULEUR, DIAPO 6X6 - 6X7 – 6X9 CM	48 x 48 cm à 300 dpi	2400 dpi	RVB	16 bits	TIFF	LZW	Adobe RGB (1998)	180 Mo	7min/scan
NEG. N&B 13x18cm	50 x 70 cm à 300 dpi	1200 dpi	NIVEAU DE GRIS	16 bits	TIFF	LZW	Gray gamma 2.2	86 Mo	8min/scan

Cette année, 8 286 négatifs ont été numérisés dont 2 310 selon le nouveau protocole mis en place à l'Ifao en juillet 2018.

Le pôle d'archéométrie

par Anita Quiles, Nadine Mounir, Nagui Sabri, Moustafa Abd-Elfattah, Mahmoud Gamil, Ebeid Mahmoud Hamed, Hassân el-Amir, Hassân Mohammed Ahmad, Younis Ahmed et Marie Ferrant

Le pôle d'archéométrie de l'Ifao a pour objectif de permettre aux chercheurs de mobiliser les techniques de la chimie et de la physique pour les études archéologiques. Il se présente comme une plateforme mutualisée dynamique, pour une vaste communauté, interdisciplinaire et internationale, et regroupe trois laboratoires : un laboratoire de datation par le radiocarbone, un laboratoire d'étude des matériaux et un laboratoire de restauration.

LABORATOIRE DE DATATION PAR LE RADIOCARBONE

Le laboratoire de datation par le radiocarbone, mis en service en 2006, utilise la méthode de comptage par scintillation liquide (CSL) ; il est l'unique laboratoire de datation actuellement en activité en Égypte.

Activité du service

L'Ifao offre désormais la possibilité aux missions et programmes Ifao de répondre à un appel annuel afin de réaliser des datations ^{14}C sur un quota propre de recherche. Ce quota est fixé annuellement, suivant les capacités du laboratoire, et diffusé à l'ensemble des acteurs de la recherche à l'Ifao ; les demandes doivent être motivées et les responsables s'engagent, dans la mesure du possible, à faire transférer leurs échantillons au laboratoire dans l'année. En 2018, un quota de 32 analyses a été réparti entre les missions du Ouadi Sannur (François Briois), de Gourob (Marine Yoyotte), Tanis (François Leclère), Assassif (Frédéric Colin) et le programme 17211 (Anita Quiles).

Une partie de notre temps d'analyse a été consacrée aux contrôles qualité internes : test de vide sur les lignes, conversion chimique de benzène mort pour identifier d'éventuelles contaminations ou micro-fuites, mesure du bruit de fond et standards sur les deux compteurs. Au total, 75 échantillons ont été enregistrés pour analyse ^{14}C, 46 sur des missions Ifao (Assassif, Louxor ; Gourob, Fayoum ; Ouadi Sannur, Beni Souef et Ouadi el-Jarf) et 29 sur des missions

externes (Karnak, Louxor ; Hiérakonpolis, Edfou, Assouan ; Abousir, Saqqâra) ; 52 conversions chimiques ont été réalisées (50 sur des échantillons de charbons de bois, sédiments et restes végétaux, une sur CO_2 mort, et une standard d'acide oxalique) ; 74 échantillons de benzène ont été mesurés dont 66 échantillons archéologiques, 3 échantillons d'intercomparaison et 5 standards d'acide oxalique et de sucrose. Les temps de comptage ont été en moyenne de 9 000 minutes, un standard primaire et un échantillon d'intercomparaison sont par ailleurs mesurés en continu. Au total, 79 rapports de datations ont été rendus aux différents demandeurs. Il est rappelé à tous les demandeurs l'obligation de mentionner le nom du laboratoire et les codes laboratoire lors de la publication des résultats.

Collaborations et prestataires externes

Nous avons poursuivi de façon fructueuse la collaboration avec le laboratoire Stratochem du Caire, dirigé par Dr. Tarek El-Azhary. Parfaitement équipé avec des instruments modernes, il garantit des retours d'analyses dans des délais courts, et possède un parc instrumental très riche. Notre collaboration avec la société Al-Nasr pour les produits chimiques intermédiaires a été poursuivie afin de s'approvisionner en azote liquide et gaz de CO_2, O_2 et N_2.

Travaux et maintenance

En 2018 le laboratoire a opéré en routine de façon constante. Des difficultés informatiques sont néanmoins récurrentes sur les deux compteurs, et ont de nouveau nécessité l'intervention d'un ingénieur de la société HTDS. Elles marquent le vieillissement inquiétant de nos instruments. Ces défauts de transmission entre le logiciel et les compteurs sont liés au système d'exploitation utilisé, qui ne peut être changé. Par ailleurs, la société PerkinElmer nous a informés de l'arrêt de la production de ce type de compteur à compter de décembre 2017. À l'avenir, il deviendra donc de plus en plus difficile – voire à terme impossible – de trouver d'éventuelles pièces de rechange en cas de panne.

Projet d'installation d'une ligne pour datation ^{14}C en spectrométrie de masse par accélérateur

Après plus de dix ans d'activité, le laboratoire doit évoluer rapidement vers une technique moins invasive, et être capable d'augmenter largement ses capacités d'analyses et ses potentialités d'investigations. Pour cela, une étude complète a été réalisée en 2017 pour évaluer l'installation de lignes de préparation pour la combustion et la graphitisation en vue de mesure en spectrométrie de masse par accélérateur au laboratoire. Elle propose de réaliser les synthèses chimiques au laboratoire de l'Ifao et ensuite faire mesurer par SMA les cibles transformées dans des laboratoires européens. Elle reste disponible mais nous sommes en attente de l'obtention d'une autorisation, par le ministère des Antiquités, d'exportation de matières transformées (gaz CO_2 ou graphite).

Base de données

La base de données actuelle du laboratoire, programmée en FileMaker, a montré ses limites et doit être repensée pour permettre un suivi plus efficace et interactif des mesures. Un premier projet a été réalisé par Bernard Berthier sous Access et les derniers tests sont en cours. Cette nouvelle base offrira des perspectives inédites, et un gain de temps appréciable.

LABORATOIRE D'ÉTUDE DES MATÉRIAUX

Le laboratoire conduit des recherches sur certains matériaux archéologiques, dans les limites imposées par son équipement propre et par l'expertise disponible.

Intervenants

Cette année, le laboratoire a accueilli plusieurs intervenants venus réaliser des études de caractérisation sur différents matériaux :

- Clara Jeuthe (DAIK/Ifao) a effectué plusieurs séjours au laboratoire aux mois de février et avril pour observer au microscope polarisant des lames minces d'échantillons de silex d'Éléphantine, du Ouadi Sannur de 2016, du Ouadi el-Cheikh de 2015, de Balat de 2013. Elle a parfois été assistée par Pr. Mohamed Hamdan.
- Christiane Petit a séjourné au laboratoire du 13 au 15 février pour dessiner les échantillons de céramique de 2017 provenant de Tell el-Iswid.
- Mary Ownby (University of Arizona) a séjourné au laboratoire du 17 au 22 février pour effectuer une étude pétrographique des échantillons de céramique d'Abydos de 2014, de Bouto de 2015, d'Éléphantine de 2017 et de Ayn Asil de 2014.
- Aline Emery-Barbier (maison de l'archéologie et de l'ethnologie René Ginouvès, Nanterre) a conduit du 27 février au 24 mars une étude de pollens et de phytolithes des sédiments prélevés à Balat en 2014.
- Johanna Sigl (DAIK) a pris le 25 mars des photos d'échantillons de céramique d'Éléphantine de 2018.
- Claire Newton (université du Québec à Rimouski) a séjourné au laboratoire les 25 et 26 mars pour faire le point sur le matériel archéobotanique à étudier et dupliquer une partie de la collection de référence.
- Mennat-Allah El Dorry (Ifao/PCMA) a étudié du 5 au 13 septembre les échantillons botaniques de Bouto de 2016 et 2017.
- Charlène Bouchaud (CNRS, MNHN), Clémence Pagnoux (université Aristote de Thessalonique, Grèce), Mennat-Allah El Dorry (Ifao/PCMA) et Rim Saleh (université Lumière Lyon 2) ont effectué au laboratoire durant le mois de septembre des analyses archéobotaniques sur les échantillons de Taposiris Magna de 2016, 2017 et 2018. En particulier, C. Pagnoux a pris des photos de pépins de raisin archéologiques des sites de Plinthine et de Taposiris en vue d'une étude morphométrique.
- Meredith Brand (University of Toronto) a pris des photos de lames minces d'échantillons de céramique d'Abousir de 2013 pour M. Ownby.

– Martin Seeliger et Jürgen Wunderlich (Goethe-Universität Frankfurt, Institute of Physical Geography) ont séjourné au laboratoire du 24 septembre au 4 octobre pour mesurer des échantillons de sédiments de Bouto de 2015 par la XRF portable dans le but de reconstituer l'histoire du paysage autour de Bouto dans le delta du Nil occidental en coopération avec le DAIK.
– Éric Goemaere (IRSCNB) a séjourné au laboratoire du 24 septembre au 29 octobre pour effectuer une étude pétrographique sur des échantillons de diverses provenances dans le cadre du projet 17222 Conteneurs de transport égyptiens conduit par Sylvie Marchand.
– Leslie Anne Warden et Marie-Kristin Schröder (DAIK) ont passé deux jours au laboratoire, les 7 et 8 novembre pour trier les échantillons de céramique d'Éléphantine de 2017.
– Bassem Gehad (ministère des Antiquités) a conduit une étude de pigments sur des échantillons d'Éléphantine de 2018 à l'aide du microscope polarisant du 11 au 13 novembre.
– Karin Sowada et Jane Smythe (Macquarie University) ont étudié et photographié les 13, 14 et 18 novembre des échantillons de céramique d'Abou Rawash de 2009 et 2010.
– Maël Crépy (UMR 5189 HiSoMA, UMR 5133 Archéorient) a séjourné au laboratoire du 15 au 22 novembre pour étudier les échantillons de sédiments prélevés à Taposiris en 2018 (granulométrie, dosage de Mo, calcimétrie, salinité, pH, observation à la loupe binoculaire).
– Joachim Le Bomin (MOM, CNRS, UMR 5189) et Julie Marchand (université Paris 1 Panthéon-Sorbonne) ont séjourné au laboratoire du 10 au 22 novembre et du 2 au 9 décembre pour conduire une étude pétrographique des lames minces de céramique de Kôm Abou Billou de 2017 et de Taposiris de 2018.
– M. Ownby a séjourné au laboratoire du 25 au 29 novembre pour effectuer une étude pétrographique des échantillons de céramique de Bouto et de Maadi, Atfieh de 2018.
– Claire Malleson a conduit une étude archéobotanique le 9 décembre sur des échantillons de Ayn Soukhna de 2018.

Afin de satisfaire les demandes de réalisation de lames minces, le laboratoire a fait appel à un prestataire extérieur, Mohamed Fathy (géologue au ministère du Pétrole), pour réaliser des lames minces de céramiques, sable, argile et silex dans le cadre des chantiers Ifao et des chantiers externes.

Collaborations

Les nouvelles collaborations engagées en 2017 ont été étendues afin d'élargir nos possibilités analytiques. Elles concernent en particulier le laboratoire Stratochem (Le Caire), dirigé par Dr. Tarek El-Azhary avec qui, en plus des analyses isotopiques ^{13}C pour datations ^{14}C, nous travaillons sur des analyses élémentaires et d'extractions chimiques ; mais aussi le laboratoire EMRA dirigé par Dr. Mohamed Fathy, avec qui nous menons des études géologiques (lames minces, analyses XRD, éléments traces, terres rares).

Par ailleurs, les échanges ont été poursuivis et renforcés avec Dr. Mennat-Allah El Dorry, dans le cadre de la bourse post-doctorale Ifao-PCMA dont elle a été la bénéficiaire en 2018.

Évolution des équipements

Le laboratoire s'est muni d'un spectromètre infrarouge avec module ATR (FTIR-ATR) pour permettre des études de caractérisation en laboratoire et sur sites. Il s'est également équipé de plusieurs dino-lites et micro-moteurs de diverses capacités. De nouvelles pièces ont été achetées pour augmenter les capacités du microscope polarisant. Enfin, un système de flottation pour étude archéobotanique a été développé par le laboratoire avec l'aide précieuse de Sameh Ezzat.

LABORATOIRE DE CONSERVATION-RESTAURATION

Les interventions menées sur les chantiers par les quatre restaurateurs du service répondent à l'obligation contractuelle vis-à-vis du ministère des Antiquités d'assurer la conservation du mobilier et des monuments mis au jour par les fouilles de l'Ifao. Les restaurateurs peuvent être amenés à intervenir sur des chantiers externes dans le cadre de conventions et accords entre l'Ifao et d'autres institutions.

Liste des interventions de conservation-restauration menées durant l'année

Ebeid Mahmoud Hamed

- Mission de Ayn Soukhna, du 10 janvier au 8 février 2018 : fixation des inscriptions sur les enduits. Restauration et consolidation de restes de bateaux et de cordes carbonisés. Nettoyage et consolidation de métaux. Restauration de céramique.
- Mission de Philadelphie, du 13 au 20 février 2018 : nettoyage et restauration de monnaies et de céramiques, en collaboration avec Younis Ahmed.
- Mission de Bouto, du 2 au 14 juin 2018 : nettoyage et restauration de monnaies. Nettoyage et restauration de faïence et d'ustensiles en céramique.
- Mission franco-suisse de Saqqâra, du 14 au 18 octobre 2018 : mission de reconnaissance sur l'état de conservation des parois de la pyramide de Neith (nettoyage des parois), projet de dé-restauration et re-restauration de murs inscrits de Textes des Pyramides à venir.
- Mission de Coptos, du 22 octobre au 8 novembre 2018 : restauration et consolidation de pierres. Ebeid Mahmoud Hamed a assisté Clémens Thienpont, tailleur de pierre, dans ses travaux.

Hassân Mohammed Ahmad

- Mission de Sédeïnga (programme non Ifao), du 6 janvier au 1er février 2018 : consolidation, restauration et montage de blocs de pierre.
- Mission de Médamoud, du 1er février au 3 mars et du 23 novembre au 15 décembre 2018 : consolidation des murs du temple ptolémaïque pour limiter les dégradations liées aux remontées d'eau. Suivi du diagnostic des dégradations des grès du temple.
- Mission de Ouadi el-Jarf, du 12 mars au 20 avril 2018 : consolidation et restauration de jarres, conservation de métaux et mobilier en bois.
- Mission de Ouadi Sannur, du 9 octobre au 6 novembre 2018 : restauration et consolidation d'ossements, de céramique et de silex.

Hassân el-Amir

- Mission de Deir el-Medina, du 3 au 31 janvier et du 3 au 19 mars 2018 : maçonnerie, consolidation et restauration de briques, reprises d'enduits du temple.
- Mission de Karnak, sanctuaires osiriens, du 1er février au 2 mars 2018 : nettoyage et traitement du petit mobilier métallique (en bronze et en fer) ; remontage, collage et consolidation de céramique.
- Mission de Hatnoub, du 6 septembre au 5 octobre 2018 : consolidation et restauration des inscriptions rupestres, en collaboration avec Younis Ahmed.
- Mission de Ermant, du 30 octobre au 2 décembre 2018 : traitement et restauration de blocs de pierre et de murs du temple.

Younis Ahmed

- Mission de Philadelphie, du 31 janvier au 20 février 2018 : nettoyage et restauration de monnaies et de céramiques, en collaboration avec Ebeid Mahmoud Hamed.
- Mission de Hatnoub, du 6 septembre au 5 octobre 2018 : consolidation et restauration des inscriptions rupestres, en collaboration avec Hassân el-Amir.
- Mission de l'Assassif, du 3 au 30 novembre 2018 : consolidation et restauration des sarcophages en bois de la XVIIIe dynastie mis au jour lors de cette mission, consolidation des céramiques, textiles et autres artefacts archéologiques mis au jour (https://www.francetvinfo.fr/sciences/histoire/l-egypte-devoile-un-tombeau-et-des-sarcophages-a-louxor_3050881.html).

Interventions sur les collections de l'Ifao – service des archives et collections

Plusieurs interventions ont été menées par Younis Ahmed, Ebeid Mahmoud Hamed et Hassân Mohammed Ahmad sur les collections de l'Ifao :

- nettoyage, collage ou reprise de collage d'ostraca, statuettes et statues en pierre ;
- nettoyage, traitement et consolidation de monnaies et de pièces métalliques ;
- nettoyage et consolidation de plusieurs meubles appartenant au mobilier national.

PROJETS DE RECHERCHE

De nouveaux projets de recherche, portés par le laboratoire, ont été initiés cette année, dans le cadre de la programmation scientifique de l'Ifao ou de nouvelles collaborations extérieures. D'autres projets, déjà engagés, ont été poursuivis.

Programmes et projets portés par le pôle d'archéométrie dans la programmation scientifique de l'Ifao

Dans le cadre de l'axe 5 « Les chronologies » de la programmation scientifique de l'Ifao, plusieurs programmes et projets de recherche ont été initiés et/ou poursuivis par le laboratoire :

- programme 17211 Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne ;
- action spécifique 17311 Simulations chronologiques ;

– projet 17322 Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois, en collaboration avec Susanne Bickel ;
– action spécifique 17411 Quatrième journée de rencontres en archéométrie.

On trouvera ailleurs dans ce rapport d'activité le compte rendu des travaux réalisés.

Programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne (coll. HiSoMA, musée du Louvre, département des antiquités égyptiennes, LMC14, centre de datation par le radiocarbone de Lyon, Xylodata)

Dans le cadre du programme 17216 Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne, porté par Sibylle Emerit (CNRS, UMR 5189 HiSoMA), les résultats de 14 datations faites par ^{14}C-SMA sur des instruments de musique conservés au musée des beaux-arts de Lyon sont venus compléter le corpus d'étude déjà existant du projet. Nous disposons désormais de plus de 40 analyses ^{14}C sur deux collections (musée du Louvre et des beaux-arts), dont les résultats sont en cours de confrontation avec les analyses de bois menées par Victoria Asensi Amorós (Xylodata). Une nouvelle campagne de prélèvements, prévue début 2019 au musée du Louvre (Hélène Guichard), complétera le jeu disponible en vue d'une publication.

Un « proof-of-concept » expérimenté dans les projets Assassif et Bahariya (coll. MISHA)

Lors des missions de terrain menées par l'Ifao en collaboration avec l'UMR 7044 Archimède jusqu'en 2014 sur le site de Bahariya, une large série d'échantillons de graines, sédiments, charbons de bois a été prélevée en contexte, au sein d'une stratigraphie précise, étudiée d'un point de vue archéologique, sédimentologique et paléoenvironnemental. Une vingtaine de datations ^{14}C a été réalisée au laboratoire sur l'ensemble de ces échantillons, ce qui offrait une disponibilité analytique suffisante pour engager un travail de modélisation chronologique. En parallèle, Mennat-Allah El Dorry a réalisé, en décembre 2017, l'étude archéobotanique de cette même série. Complétée par des analyses isotopiques, cette étude croisée a permis la réalisation d'un modèle chronologique intégré du site, restituant des liens possibles entre des événements paléoenvironnementaux marqués et les activités de l'homme, et fixant dans le temps les périodes d'abandon. Ce projet a été conclu par un atelier de synthèse qui s'est tenu à Strasbourg à la Maison interuniversitaire des sciences de l'homme-Alsace (MISHA), du 12 au 15 février, et a réuni la majorité des acteurs du projet, puis par la rédaction d'un article commun soumis à *Radiocarbon* : F. Colin, A. Quiles, M. Schuster, D. Schwartz, C. Duvette, S. Marchand, M.-A. El Dorry, J. van Heesch, « The End of the "Green Oasis": Chronological Bayesian Modeling of Human and Environmental Dynamics in Bahariya (Egyptian Sahara) from Pharaonic Third Intermediate Period until Medieval Times », 2019.

Étude archéométrique des sarcophages en bois d'époque tardive conservés au Grand Egyptian Museum (coll. GEM-CC, Monaris)

Dans le cadre d'un projet d'échange franco-égyptien financé par l'Institut français d'Égypte, un programme de recherche et de formation sur l'étude à des fins conservatoires et archéométriques d'objets anciens en bois conservés au Grand Egyptian Museum du Caire a été initié. Le consortium rassemble le pôle d'archéométrie de l'Ifao (laboratoires d'étude des matériaux et de restauration), le laboratoire Monaris de Paris (UMR 8233) et le centre de conservation du Grand Egyptian Museum (GEM-CC).

L'objectif de cette étude est de développer un protocole analytique pour évaluer l'état de conservation de sarcophages en bois, en utilisant une approche fractale de la matière première (bois) aux couches minces de gesso et aux décorations (pigments). En plus des aspects conservatoires, ce projet vise à mener des études archéométriques croisées combinant diverses techniques pour caractériser les matériaux utilisés dans la réalisation de ces cercueils. L'objectif est d'associer différentes échelles d'analyses, élémentaires et structurelles, pour adapter les approches en combinant des techniques analytiques non invasives (sur l'ensemble de l'artefact) et non destructives (sur micro-échantillonnage).

Ce projet rassemble un corpus de plus de 15 sarcophages en bois, en bon état de conservation, couvrant une période historique large allant du Nouvel Empire à l'époque ptolémaïque. En décembre 2018, un premier atelier s'est tenu dans le laboratoire de conservation des bois du GEM et a porté sur l'étude de deux sarcophages d'époque tardive. Il a rassemblé une équipe de huit personnes : Hussein Kamal, Ahmed Abdrabou Ibrahim (GEM-CC) ; Ludovic Bellot-Gurlet, Marie Ferrant, Céline Paris, Aline Percot (laboratoire Monaris) ; Anita Quiles, Ebeid Mahmoud Hamed (Ifao), et mobilisé des instruments d'analyses en spectroscopie Raman, infrarouge en réflectance et infrarouge en module ATR. Organisé sur deux ans, ce projet implique aussi des actions de formation et d'échanges entre les partenaires français et égyptiens, en Égypte et en France.

Projet ANR Irangkor – Cambodge (coll. Lapa-Iramat, EFEO)

Dans le cadre de l'ANR (DS0804) 2014 Irangkor « Le fer à Angkor : production, circulation, consommation du métal et expansion de l'empire khmer, Cambodge (IX^e^-XV^e^ s.), une approche multidisciplinaire et intégrée », portée par Stéphanie Leroy (CNRS, UMR 5060 Institut de recherche sur les archéomatériaux – Laboratoire archéomatériaux et prévision de l'altération Iramat-Lapa et UMR 3685 Nanosciences et innovation pour les matériaux, la biomédecine et l'énergie Nimbe), notre collaboration avec le laboratoire Lapa-Iramat Nimbe et l'École française d'Extrême-Orient (EFEO) a été poursuivie. Elle vise à développer des méthodologies de travail communes sur le couplage de données hétérogènes en archéométrie. Des approches statistiques inédites vont être décrites pour détailler des modèles chronologiques complexes reposant sur des données croisées issues d'études de provenance, historique, archéologique et de datations. En 2018, plusieurs ateliers se sont tenus à Paris (7 mars 2018, 2 octobre 2018) et au Caire (venue de S. Leroy à l'Ifao du 6 au 12 février 2018). Une mission d'étude a aussi été menée du 30 novembre au 2 décembre 2018 par S. Leroy et A. Quiles à l'université d'Oxford (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit, C. Bronk Ramsey) pour développer de nouvelles collaborations.

Projet Chuchuwayha Cave (coll. Edytem, USIB, University of British Columbia, Museum of Anthropology)

En 2018, A. Quiles a intégré l'équipe de recherche pour l'étude du site de Chuchuwayha Cave en Colombie britannique (Canada), afin d'y mener une étude chronologique intégrée reposant sur une approche globale « Homme et Nature ». L'objectif est de dater l'art rupestre qu'il conserve et de fixer dans le temps l'arrivée des premières populations pré-contact sur le continent amérindien, en menant des analyses croisées, d'un point de vue à la fois méthodologique (^{14}C, datation par les déséquilibres dans la famille de l'uranium, cosmogéniques) et des supports d'étude (matériaux organiques, niveaux sédimentaires, Tephra, écroulement de paroi, dépôts carbonatés, etc.).

C'est à l'initiative de la communauté First Nations de Hedley que le projet Chuchuwayha Cave a été initié en 2015, dans le but d'approfondir la connaissance archéologique du site mais aussi de constituer une documentation pour cette communauté, et de préserver ce patrimoine unique. Le consortium franco-canadien rassemble des membres de la Upper Similkameen Indian Band (USIB, Canada), le Museum of Anthropology at the University of British Columbia (ministère des Antiquités, Canada), la Laboratory of Archaeology at the University of British Columbia (LOA, Canada), le laboratoire PACEA (Bordeaux ; Jean-Michel Geneste), l'université Savoie Mont Blanc (USMB, France, Jean-Jacques Delannoy) et l'Ifao. Dans ce cadre, A. Quiles a obtenu un financement de la mobilité de chercheurs Canada (hors Québec) de l'ambassade de France au Canada, et a participé à la mission de terrain du 11 au 31 mai 2018. Elle porte ce projet auprès du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (voir *infra*).

ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES DE L'ÉQUIPE

Appels à projets

A. Quiles a :

- déposé un projet ANR JCJC 2019 « Meryt : modélisation chronologique de l'Ancien Empire égyptien » en octobre 2018 ;
- déposé un projet auprès de la commission des recherches archéologiques à l'étranger du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères pour la mission archéologique 2019 du projet « Chuchuwayha Cave : Homme et Nature en Similkameen, Colombie britannique – Canada » ;
- répondu avec S. Leroy (CNRS, Iramat-Lapa) à l'appel à projets DIM-MAP par le projet « FONÇONS : le fer ancien : restituer "origine et datation" par une approche combinée modélisante » (classé premier sur liste d'attente) ;
- répondu à l'appel à projets Ifao pour les contrats doctoraux fléchés EFE 2018-2021, en collaboration avec L. Bellot-Gurlet (Monaris, Sorbonne Université). Cette allocation a été attribuée à M. Ferrant pour une thèse intitulée *De la caractérisation à la datation des textiles anciens : vers une approche analytique intégrée pour l'étude d'un « marqueur chronologique » de l'Égypte ancienne*.
- répondu à l'appel à projets Ifao 2019 par les propositions suivantes :
  - programme « Modélisation chronologique de l'Égypte ancienne », en collaboration avec le laboratoire de radiocarbone de Lyon et le laboratoire AstroParticule & Cosmologie (APC, université Paris Diderot),
  - action spécifique « Atelier d'expérimentation : simulations chronologiques »,

  - projet « Caractérisations et datations d'ossements de momies humaines de la Vallée des Rois », co-porté par S. Bickel (université de Bâle) et en collaboration avec le laboratoire Monaris (université Pierre et Marie Curie) et le MNHN.
  - action spécifique 17411 Quatrième journée de rencontres en archéométrie.
- répondu à l'appel de l'ambassade de France au Canada pour un financement de la mobilité de chercheurs Canada (hors Québec), qu'elle a obtenu dans le cadre du projet « Chuchuwayha Cave : Homme et Nature en Similkameen ».

Publications

- F. Colin, A. Quiles, M. Schuster, D. Schwartz, C. Duvette, S. Marchand, M.-A. El Dorry, J. van Heesch, « The End of the "Green Oasis": Chronological Bayesian Modeling of Human and Environmental Dynamics in Bahariya (Egyptian Sahara) from Pharaonic Third Intermediate Period until Medieval Times », *Radiocarbon*, soumis.
- Le comité éditorial de l'Ifao réuni en décembre 2018 a donné un avis favorable à la publication par l'Ifao des actes du colloque « Science of Ancient Egyptian Materials and Technology », qui s'est tenu au Caire en novembre 2017. Il sera coédité par Bassem Gehad (ministère des Antiquités) et A. Quiles (éd.), *Proceedings of the First International Conference for Science of Ancient Egyptian Materials and Technology (SAEMT)*, BiGen, Le Caire.

Organisation de colloques, conférences, journées d'étude

A. Quiles, avec l'aide de Nadine Mounir, a organisé la troisième journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, qui s'est tenue le 11 avril 2018 dans les locaux de l'EFEO à Paris, dans le cadre de l'action spécifique 17411.

A. Quiles a participé au comité scientifique de l'école d'été « Ancient Materials Training School » organisée par l'IPANEMA-CNRS en collaboration avec le Cyprus Institute, dans le cadre du projet européen Open Sesame https://am-open-sesame.sciencesconf.org, et qui s'est tenue au Cyprus Institute (Nicosie) du 14 au 18 mai 2018.

Conférences

- A. Quiles, « Going Further with Egyptian Chronology: In-situ Developments », 23rd International Radiocarbon Conference, Trondheim (Norvège), 18 juin 2018.
- A. Quiles, « Études archéométriques à l'Ifao : recherches et perspectives », troisième journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, EFEO, 11 avril 2018.
- A. Quiles, « Temps longs – temps courts : modélisation de chronologies complexes en archéologie et appréhender les "espaces temporels", restituer les "temps passés" », laboratoire Edytem, Chambéry, 16 février 2018.
- A. Quiles et Nadine Mounir ont réalisé une mission à Assouan et Louxor du 14 au 17 janvier 2018 afin de rencontrer les équipes travaillant dans les laboratoires d'archéométrie de l'université d'Assouan et du musée de la Nubie.
- Nadine Mounir a participé à la conférence « Archaeobotany in Egypt Meeting » organisée par Mennat-Allah El Dorry le 26 septembre 2018 à l'Ifao et au PCMA.

Thèse

M. Ferrant a débuté sa thèse le 1er octobre 2018, entre l'Ifao au Caire et le laboratoire Monaris à Paris. La thèse bénéfice d'un contrat doctoral du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation fléché pour l'Ifao, alloué en septembre 2018 pour trois années. Le projet est articulé autour de la caractérisation et la datation des textiles de l'ancienne Égypte. Son temps de travail est partagé entre le laboratoire Monaris à Paris, où elle étudie un large éventail de matériaux de référence (cires, résines, textiles), et le pôle d'archéométrie de l'Ifao. Elle a réalisé un premier séjour au pôle d'archéométrie du 30 novembre au 12 décembre 2018 afin de réaliser des prélèvements des textiles enregistrés comme « linge de momie » ou « funéraire » au service des archives et collections. Un document synthétise le type de prélèvement fait et un ensemble de prises de vue a été réalisé pour les prélèvements et les numéros d'inventaire. Elle a également analysé par spectroscopie infrarouge (ATR-IR) l'ensemble des échantillons de textiles et matières organiques venant de la tombe KV 40 (Vallée des Rois) prélevés en 2017 et 2018, ainsi que les prélèvements de textile réalisés en novembre 2018 sur le site de la nécropole d'Assassif.

FORMATION, STAGIAIRES, VISITES

Pour l'équipe

Moustafa Abd-Elfattah a poursuivi sa formation en français et a validé le niveau 10 à l'IFE.

Emmanuelle Delque-Količ (CNRS, LMC14, CEA Saclay) est venue au laboratoire radiocarbone de l'Ifao du 27 au 31 janvier 2018 pour dispenser une formation aux techniques de préparation chimique d'échantillons pour datations ^{14}C en spectrométrie de masse par accélérateur à Nagui Sabri et Moustafa Abd-Elfattah.

Dans le cadre du projet 18315 PÉRCÉA Bois porté par Gersande Eschenbrenner-Diemer et en collaboration avec le service des archives et collections de l'Ifao, Ebeid Mahmoud Hamed, Hassân Mohammed Ahmad, Hassân el-Amir, Younis Ahmed et Nadine Mounir ont suivi une formation à la restauration des bois, assurée par Dean Sully et Jan Dariusz Cutajar (University College London), qui s'est tenue du 15 au 19 avril 2018 à l'Ifao.

Une journée de rencontres a eu lieu au centre de conservation du Grand Egyptian Museum le 8 juillet 2018, entre les équipes de restauration du pôle d'archéométrie (Ebeid Mahmoud Hamed, Hassân Mohammed Ahmad, Hassân el-Amir, Younis Ahmed, Nadine Mounir, A. Quiles) et l'équipe de restauration du bois du GEM-CC.

Mahmoud Gamil a débuté en décembre 2018 une formation à la synthèse chimique (conversion benzène, prétraitement chimique) d'échantillons pour datations ^{14}C. Il est désormais détaché à mi-temps au pôle d'archéométrie de l'Ifao.

Par l'équipe

Une semaine de formation en restauration a été organisée pour des membres du ministère des Antiquités du 24 au 28 juin 2018. Elle s'est déroulée en deux parties, des travaux pratiques ont été organisés :

- sur la restauration de céramique, conduits par Ebeid Mahmoud Hamed et Hassân Mohammed Ahmad ;
- sur la restauration de pièces de monnaies, conduits par Hassân el-Amir et Younis Ahmed.

Par ailleurs, les restaurateurs ont chacun présenté certains de leurs travaux de restauration au travers de conférences-discussions, et une attention particulière a été portée sur la rédaction de fiches de travail.

Enfin, des visites du pôle ont été organisées régulièrement, pour du personnel de l'Ifao, des collègues archéologues, des chercheurs, des responsables du ministère des Antiquités et diverses personnalités extérieures.

LA DOCUMENTATION

Les archives et collections

par Cédric Larcher

Placé sous la responsabilité de Cédric Larcher, le service se compose également de Mazen Essam (adjoint au responsable) et Christine Ghali (documentaliste en charge de la numérisation). Au long de l'année, différents dossiers ont été traités par des chercheurs sous la forme de prestations de services : Mélanie Cressent, Marion Gardner, Elena Panaite, Clémentine Audouit et Mohamed Grazza.

Le service des archives et collections est maintenant référencé dans l'annuaire en ligne des Archives de France, portail interministériel qui répertorie les services publics d'archives et qui dispose d'un moteur de recherche permettant de consulter les inventaires des institutions partenaires (https://francearchives.fr/fr/service/92220665). Le format actuel de nos inventaires ne leur permet pas d'être moissonnés par ce moteur de recherche. Cela sera possible prochainement, lorsqu'ils auront été convertis au format ISAD(G) et traduits en langage XML. Ce travail est en cours.

Comme prévu dans le cadre de la programmation quinquennale, nous avons poursuivi la restructuration de nos procédures de travail afin de mieux contrôler l'état général des fonds traités et non traités, et d'être en mesure de mieux anticiper les besoins des chercheurs. Nous disposons désormais d'un tableau récapitulant l'état d'avancement de chacune des procédures qui accompagnent le traitement des archives manuscrites, graphiques et photographiques. Dorénavant nous pouvons suivre et contrôler le volume, le reconditionnement, l'identification, l'enregistrement des données dans les inventaires, ainsi que la numérisation, le versement et l'enregistrement des métadonnées dans Orphea, et la préparation aux normes ISAD(G) puis l'encodage en XML de chaque fonds.

Dans cet esprit de modernisation, nous avons entrepris de réunir en un seul tous les inventaires portant sur des fonds d'archives qui étaient auparavant distingués par type (archives manuscrites, graphiques et photographiques). L'objectif est de disposer d'une information structurée et de même nature pour tous les documents, quel que soit leur support. Dorénavant, la consultation d'un fonds permettra d'avoir immédiatement accès à l'ensemble des documents d'une personne ou d'un site. Grâce au concours du service informatique, nous avons pu exporter les données contenues dans les rubriques que chacun des inventaires avait en commun. Il nous faut encore compléter notice par notice les données manquantes afin d'uniformiser les informations.

La refonte de nos inventaires a été l'occasion de reconsidérer la raison d'être de certains fonds de chercheurs qui ne contenaient que des épreuves d'articles publiés à l'Ifao ou des documents produits par l'Ifao pour les mêmes articles. Nous avons décidé de créer la nouvelle catégorie « publication » dans l'inventaire, en considérant que les négatifs photographiques utilisés pour un article, ou les bons à tirer n'étaient pas des documents produits par un chercheur au même titre que peuvent l'être des notes, des carnets de recherches, des tirages photographiques, etc. légués à l'Ifao.

ACQUISITIONS

Des contacts initiés par Nadine Atallah, doctorante de Mercedes Volait (CNRS, USR 3103 InVisu), ont abouti au don à l'Ifao des archives d'Inji (1924-1989) et Gulpérie Efflatoun, respectivement peintre et poétesse. Ce don généreux s'ajoute à ceux effectués précédemment par la famille au musée Inji Efflatoun (au palais de l'émir Taz) et à la Bibliotheca Alexandrina. Le fonds légué à l'Ifao, précieux pour la reconnaissance de la carrière d'Inji, inclut aussi un ensemble exceptionnel d'albums photographiques, les uns relatifs aux deux sœurs, les autres, plus anciens, constitués par leur père, Hassan Bey Efflatoun (m. 1957), entomologiste de renom et photographe amateur de grand talent (voir fig. 1). Nous remercions vivement le donateur, Hassan Mahmoud, avec lequel les contacts sont de la meilleure qualité. La numérisation des archives de la *ʿizba* familiale dans le Delta est en cours ; couvrant les années 1951 à 1979, elles constituent un document de premier ordre sur l'évolution d'un grand domaine foncier dans les années qui suivirent la Réforme agraire de 1952.

Fig. 1. Hassan Bey, saisi en pleine exploration entomologiste. Album Efflatoun.

Guillemette Andreu a effectué un versement d'archives en lien avec ses travaux lorsqu'elle était membre scientifique à l'Ifao. Un premier lot, composé de documents sur les Kellia, Balat et sur Douch, regroupe des négatifs, des tirages photographiques, de la correspondance et des documents variés. Un deuxième lot concerne le travail effectué sur le site de Deir el-Medina entre 1979 et 1982, puis 1984 et 1985. Il s'agit d'environ 1 300 fiches cartonnées manuscrites avec photographies, copies des textes, notes bibliographiques sur les fragments de stèles et de reliefs conservés dans les magasins du site. Le dernier lot est un montage numérique au format .vob de trois films 9,5 mm tournés par Bernard Bruyère ou des membres de l'équipe de Deir el-Medina. Chaque film dure environ 4 minutes. Le premier montre la famille de Jean Sainte Fare Garnot à l'Ifao et au Fayoum vers 1955. Les deuxième et troisième films montrent les fouilles de B. Bruyère en 1939 et dans les années 1950 sur le site de Deir el-Medina. Il s'agit d'un don d'autant plus exceptionnel que ce type de document est rare et que le service des archives et collections ne disposait d'aucun témoignage vidéo de la première moitié du XX^e^ siècle sur un chantier de fouilles de l'Ifao.

Nicolas Michel, directeur des études de l'Ifao entre 2013 et 2018, a déposé au service des archives plusieurs documents relatifs à ses travaux de recherches ou à son activité de directeur des études. Il s'agit de photographies prises en 2011 et 2012 d'un ensemble d'archives familiales conservées dans l'oasis de Kharga et des fichiers numériques des scans de cinq cahiers constituant le journal d'un habitant de la même oasis. À ce lot s'ajoute son journal de bord écrit entre septembre 2013 et juillet 2018 en version papier et numérique ainsi qu'un don généreux d'une peinture de Sahar el Amiri.

LES ARCHIVES ADMINISTRATIVES

En 2017, le service s'est engagé dans un projet de gestion des archives administratives de tous les services de l'Ifao, avec la mise en œuvre d'un protocole de traitement de l'ensemble des archives courantes et intermédiaires. La première étape, lancée en mai 2017, a pour objectif d'établir une typologie exhaustive de tous les documents qui pourraient être transférés aux archives par l'ensemble des services de l'Ifao (comptabilité, pôle éditorial, ressources humaines, affaires générales, archives du directeur, service informatique, bibliothèque et pôle d'archéométrie). Ce document de travail provisoire est en train d'être rédigé à partir du fonds dit des « archives historiques » qui rassemble des documents institutionnels datés du début du XX^e^ siècle jusqu'à nos jours. Mais ce fonds, qui regroupe des documents hétéroclites, car il n'y a jamais eu de politique de collecte systématique, ne donne qu'un aperçu incomplet de ce qui est produit par les services et susceptible d'être versé aux archives. La classification qui en résultera devra donc être complétée par une enquête auprès des chefs de tous les services pour déterminer si d'autres types de documents sont produits dans le cadre leur activité.

Ce travail de typologie est l'occasion de classer et ranger le fonds. Cette année les archives relatives aux activités scientifiques, aux conseils d'administration, scientifique et d'admission, à la correspondance des directeurs, au budget et comptes financiers et aux ressources humaines ont été organisées dans 339 boîtes.

Dès l'année prochaine, nous pourrons lancer la rédaction du tableau de tri et de conservation réglementant les versements, sorte de guide définissant un plan de classement construit à partir des typologies documentaires correspondant aux activités des services et fixant les durées d'utilité aministrative (DUA), ainsi que tous les autres documents utiles, que nous présenterons au conseil scientifique après validation du Service interministériel des archives

de France. Nous rédigerons aussi la charte des archives de l'Ifao qui rappellera les dispositions légales en matière d'archivage, le mode d'emploi de la collecte et les règles qui régissent la communication, la conservation ou la destruction des documents.

LES ARCHIVES MANUSCRITES

La transformation de nos inventaires « maison » pour les mettre en conformité avec les normes archivistiques internationales s'est poursuivie. Ce projet est l'occasion de revoir le classement et l'organisation de certains des fonds. Nous avons procédé à la conversion des fonds « Ouadi es-Seboua », « Deir el-Medina », « Jean-Philippe Lauer », « Jacques Jean Clère », « Jaroslav Černý », « Alexandre Piankoff » et « Pierre du Bourguet ».

Un important travail de tri a été effectué sur les archives de Fernand Debono. Le fonds versé en 2012 rassemblait des documents stockés pêle-mêle dans des dizaines de cartons qui n'avaient jamais été inventoriés. Alice Leplongeon (Università di Bologna), qui poursuit des recherches sur la préhistoire égyptienne et connaît bien les sites étudiés par F. Debono, a réalisé un classement et un inventaire préliminaires dans le cadre de ses recherches sur les documents mentionnant ou ayant appartenu à Paul Bovier-Lapierre. Elle a reconditionné l'ensemble du fonds dans 31 cartons d'archives organisés comme suit : correspondances et papiers personnels, journaux de fouilles, notes bibliographiques, tirages photographiques, préparation d'articles et tirés à part. Parmi les documents intéressants qu'elle a triés, on trouve les « notes de recherches et explorations », qui relatent jour par jour le résultat des expéditions organisées par F. Debono. Mêlant commentaires personnels et observations scientifiques, elles apportent un témoignage vivant sur la personnalité du chercheur et son sens de l'observation.

LES ARCHIVES PHOTOGRAPHIQUES

Le fonds des diapositives a été entièrement reclassé. Les négatifs sont désormais rangés par année et par numéro séquentiel. Le classement par provenance a été abandonné en raison des erreurs de numérotation qu'il engendrait. Un récolement a été réalisé dans le même temps qui a permis, à la fois de signaler dans l'inventaire informatique les diapositives manquantes et les lacunes dans la numérotation, mais aussi de mettre à jour la localisation des négatifs (numéros d'armoire et d'étagère). Les métadonnées ont été complétées dans le logiciel Orphea selon les nouvelles normes établies. Certaines informations, déjà enregistrées, ont été ventilées dans d'autres cellules. Douze nouvelles boîtes de diapositives ont été identifiées, numérotées et inventoriées. Sept boîtes concernent le site d'Adaïma, les cinq autres les sites de Saqqâra, Douch, Fustat et Sohag.

Un récolement des négatifs noir et blanc des années 1969 à 1995 a été réalisé afin de faire le point sur le nombre de négatifs encore à numériser, de négatifs déjà numérisés, de négatifs en attente de versement dans Orphea, notre système de gestion des biens numériques (DAM), et de négatifs manquants. Il en ressort qu'environ les trois cinquièmes des négatifs ont déjà été numérisés et que 35 845 sont manquants. Une partie d'entre eux est probablement conservée par des chercheurs de la maison et une autre a sans doute été perdue après que les négatifs ont été communiqués au service éditorial pour publication.

L'inventaire (sous FileMaker) des archives photographiques a été complété et mis à jour. Les négatifs noir et blanc manquants et les lacunes dans la numérotation ont été signalés et le sujet des liasses a été précisé autant que possible. Les métadonnées ont été complétées dans Orphea selon les nouvelles normes établies. Certaines informations, déjà enregistrées, ont été ventilées dans d'autres cellules. Quelques lots de négatifs ont été indexés.

Les 5 000 négatifs noir et blanc sur le temple de Dendara, qui ont été inventoriés, identifiés et classés en 2016, ont été numérisés. Ils doivent encore être versés et renseignés dans Orphea.

Félix Relats Montserrat a participé à la documentation des photographies d'archives numérisées de Fernand Bisson de la Roque sur Médamoud.

Le fonds Michel Wuttmann conservé au pôle d'archéométrie, à savoir treize classeurs, deux cartons de diapositives et plusieurs cartons de DVD concernant des sites de fouilles, a été transféré aux archives. La plupart des négatifs n'ont pas d'identification.

M. Cressent et M. Gardner ont participé de manière bénévole au rangement des 950 plaques de verre numérisées en 2015 : elles les ont nettoyées, reconditionnées dans des chemises neutres à rabats sans adhésif et numérotées.

LA NUMÉRISATION DES ARCHIVES

Cette année, 9 426 documents des archives manuscrites et administratives ont été numérisés : les archives Jean-Philippe Lauer, Jacques Jean Clère, Pierre du Bourguet, Fernand Bisson de la Roque, Jaroslav Černý, Émile Chassinat et quelques documents restants d'Henri Wild, ainsi que les archives sur Deir el-Medina. Nous avons aussi numérisé l'inventaire des collections archéologiques que Jocelyne Berlandini a entrepris en 1975 à la demande de Serge Sauneron.

LA CARTOTHÈQUE

L'Ifao possède un fonds de 4 000 cartes environ. Depuis quatre ans, ces cartes sont regroupées dans une base de données, largement inspirée de celle du Centre d'études alexandrines (CEAlex), interrogeable sur le site internet de l'Ifao. L'Ifao n'étant pas équipé du matériel adéquat pour numériser des documents supérieurs au format A3, une coopération a été établie en 2014-2015 avec le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (Cedej) afin que les cartes les moins fragiles soient numérisées sur leur scanner pour grands formats.

L'ensemble des fichiers numériques a été récupéré cette année. Il restait à faire trois choses : contrôler que toutes les cartes avaient bien réintégré le fonds de l'Ifao, indiquer dans la base de données le numéro d'inventaire des fichiers des cartes dont nous possédons dorénavant une copie numérique et corriger les erreurs d'orthographe relevées dans la base de données des mots en arabe, en français et en anglais des titres des cartes. Cette année, nous avons procédé à un récolement et à une réorganisation physique du fonds. L'année prochaine, il est prévu d'intervenir sur la base de données pour corriger les erreurs de transcription des toponymes.

ACTIVITÉS DANS LE CADRE DE L'APPEL À PROJETS

Comme pour les chercheurs et les étudiants toujours plus nombreux venus consulter des archives et des collections dans le cadre de leurs recherches personnelles, le service a tout mis en œuvre pour accueillir dans les meilleures conditions les opérations scientifiques soutenues par l'Ifao dans le cadre des appels à projets annuels. Une vingtaine de projets s'appuie sur du matériel conservé au service, archives et collections d'objets archéologiques confondues.

Pour les archives (liste non exhaustive) : Charlotte Deweerdt (UMR 7310 Iremam) a travaillé sur les archives Tagher et Wallace dans le cadre du projet 17352 Archives hors de l'État ; Jane Smythe (Ifao) et Karin Sowada (Macquarie University) sur les dessins de céramiques d'Abou Rawash ; Christian Dupuis (faculté polytechnique de Mons) de la mission de Deir el-Medina a consulté les archives de B. Bruyère sur le Grands Puits. Thomas Faucher (CNRS) qui dirige le programme « Monnaies d'Égypte » est venu travailler sur les fonds du numismate Marcel Jungfleisch avec Louis Brousseau. Irmgard Hein et Julian Posch (Universität Wien) qui travaillent pour l'opération de terrain 17223 Karnak-Nord ont consulté les archives d'Hélène et Jean Jacquet et Miriam Ali-de-Unzaga (Institute of Ismaili Studies), celles de Gaston Wiet dans le cadre du programme du même nom.

Pour les collections (liste non exhaustive) : Pierre Grandet (institut Khéops) a poursuivi son travail d'édition des ostraca non littéraires de Deir el-Medina, Annie Gasse (CNRS) et son équipe composée de Nathalie Sojic (université de Liège), d'Andreas Dorn (Uppsala Universitet) et de Stéphane Polis (université de Liège) ont travaillé sur les ostraca littéraires. Dans le cadre d'une prochaine publication sur les ostraca avec des marques d'ouvriers, prévue en collaboration avec Ben Haring (Universiteit Leiden) et Kyra van der Moezel (Institut für Altertumswissenschaften, Mayence), Daniel Soliman (British Museum) est venu faire l'état des lieux de la collection. Elisa Fiore Marochetti (Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Torino) a poursuivi son travail de récolement des fragments du Livre des Morts de Baki dispersés dans la collection des papyrus. Jean-Luc Fournet (Collège de France), Nathan Carlig (Sapienza Università di Roma) et Antonio Ricciardetto (Collège de France) ont continué leurs recherches pour la publication des papyrus grecs inédits des collections Fouad et IFAO Grec. Un lot de papyrus hiératiques magiques et funéraires a été étudié respectivement par Yvan Koenig (CNRS) et François-René Herbin (CNRS). Esther Garel (Ifao) a poursuivi son étude de documents coptes et Mohamed el-Maghrabi (université d'Alexandrie) celle des papyrus grecs. Marie-Lys Arnette (Ifao) a repris l'étude des figurines féminines de Deir el-Medina débutée l'année dernière et Guy Lecuyot (ENS) celle des statuettes de Bès.

Les membres du service se sont investis dans le projet 18315 PÉRCÉA Bois dirigé par G. Eschenbrenner-Diemer (University College London) et commencé l'année dernière. Cette année, le projet prévoyait une semaine de formation aux problématiques posées par la conservation des objets en bois ancien. Animée par Jan Dariusz Cutajar, conservateur-restaurateur, épaulé par Dean Sully (University College London), cette session avait pour but de présenter au personnel du service et aux restaurateurs de l'Ifao les techniques de documentation, d'emballage, de reconditionnement, de consolidation et de nettoyage des bois. Elle a été clôturée par un atelier pratique qui a permis de mettre en application ce qui avait été appris.

Dans le cadre du projet « A Handwritten *Who was Who in Egyptology*. Répertoire d'écritures à l'usage des égyptologues et des historiens de l'égyptologie » qu'elle dirige, Élisabeth David (musée du Louvre) a passé deux semaines au service, du 12 au 29 novembre, pour consulter des documents manuscrits qui pourraient être utiles à la création du répertoire. Les écritures de

235 personnes ont pu être repérées majoritairement dans les archives administratives et dans la correspondance des directeurs depuis Urbain Bouriant jusqu'à S. Sauneron (à l'exception de celles de Jean Sainte Fare Garnot et de François Daumas qui ne sont pas conservées à l'Ifao).

LES WORKSHOPS

Les collections archéologiques conservées au service offrent aux chercheurs l'opportunité de travailler directement sur des documents originaux sans avoir à subir les contraintes qui leur incomberaient dans les musées. Le bénéfice pour le service est double, car les chercheurs aident à la valorisation des fonds, à la fois en participant à l'identification, au classement et au reconditionnement, mais aussi en faisant connaître les collections par leurs publications.

Cette année, le service a accueilli quatre ateliers. Un atelier de formation à l'édition des textes coptes organisé par E. Garel qui a été l'occasion d'initier à cette écriture un groupe d'étudiants à partir d'un lot d'ostraca inédits de l'Ifao ; l'Académie hiératique organisée par A. Gasse et Florence Albert pour la quatrième année consécutive ; le groupe de travail sur la jarre d'Edfou qui s'intéresse aux papyrus coptes ; l'atelier d'épigraphie numérique dirigé par Véronique Chankowski dont l'objectif était de former un groupe d'étudiants et de docteurs en égyptologie aux méthodes de publication numérique de documents épigraphiques à partir du corpus des cônes funéraires et des archives de S. Sauneron sur le temple d'Esna conservés à l'Ifao.

NETWORK DES INSTITUTS D'ARCHÉOLOGIE EN ÉGYPTE

Le service des archives et collections a été chargé de participer puis d'organiser et d'animer plusieurs réunions du réseau informel des instituts archéologiques implantés en Égypte, autour de la thématique des archives. Plusieurs rencontres ont eu lieu où étaient présents Louise Bertini et Andreas Kostopoulos pour l'ARCE, Marie-Dominique Nenna pour le CEAlex, Stefan Seidelmeyer et Susanne Voss-Kern pour le DAIK, C. Larcher, Mazen Essam, N. Michel pour l'Ifao, Giuseppina Capriotti et Cecile Safwat pour l'Institut italien, Marleen De Meyer, Tine Lavent et Noha Mostafa pour le NVIC, Pamela Rose pour l'ÖAI, Szymon Maslak pour le PCMA et Cornelius von Pilgrim pour l'Institut suisse.

Deux rencontres ont été organisées à l'Ifao par N. Michel et le service des archives et collections que nous avons voulu orienter autour des questions de la collecte des données de la recherche et de la sauvegarde de cette documentation. La récupération et l'archivage de ce type de données sont des enjeux cruciaux pour l'avenir, à une époque où le format de ces données est de plus en plus immatériel, ce qui implique le développement de nouveaux systèmes de gestion et de traitement. Il nous a paru opportun que des instituts confrontés à la même problématique puissent réfléchir ensemble à ces questions.

La première journée intitulée « Archive Day » s'est tenue le 20 juin et a été la plus importante car elle a réuni la majorité des instituts partenaires du réseau. Patrizia Piacentini y a présenté les archives de l'université de Milan et les archives égyptologiques en Italie, C. Larcher a fait une visite de son service en présentant les procédures mises en place à l'Ifao pour le traitement des archives, N. Michel a donné une conférence sur les archives privées et non gouvernementales en Égypte, puis Sébastian Falk a exposé le projet du Deutsches Archäologisches Institut sur les plaques de verre de la citadelle. La rencontre s'est terminée par deux présentations de Marie Stahl, archiviste de l'École française d'Athènes, qui séjournait au Caire pour notre

rencontre annuelle du réseau des EFE. La première portait sur son service et la seconde sur les procédures et le cadre légal de l'archivage des données produites dans le cadre d'un chantier archéologique. M. Stahl travaille sur cette question depuis de nombreuses années et a déjà édité des recommandations dans des articles ou des monographies sur le sujet.

La seconde rencontre a eu lieu le 5 novembre. Elle a été organisée autour d'une conférence en anglais d'Emmanuelle Morlock, ingénieure d'études CNRS en humanités numériques au laboratoire HiSoMA de Lyon, qui était présente à l'Ifao dans le cadre de l'atelier d'épigraphie numérique. Le thème en était les bonnes pratiques relatives à l'archivage des données numériques de la recherche.

FORMATION

Mazen Essam et Christine Ghali ont suivi une formation en France sur la protection et la conservation en situation d'urgence du patrimoine documentaire et la mise en place de plans de sauvegarde. Cette formation était organisée par le Comité international du Bouclier bleu (ICBS), organe satellite de l'Unesco dont les missions sont dédiées à la protection du patrimoine culturel mondial menacé par les catastrophes naturelles ou les conflits. Cette formation a été possible grâce au soutien de l'Institut français d'Égypte, qui a pris en charge la logistique et a financé un billet d'avion, ainsi que du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères qui a pris en charge l'hébergement des deux participants.

UN RAPPORT DU LOUVRE SUR LES COLLECTIONS ARCHÉOLOGIQUES

L'Ifao prévoit la construction d'un nouveau bâtiment pour accueillir la bibliothèque et les collections archéologiques actuellement conservées dans les sous-sols du palais. Ce projet de réaménagement des réserves est l'occasion d'améliorer les conditions de conservation des collections et l'accueil des chercheurs. Afin d'anticiper les besoins et les contraintes d'un tel projet, il fallait être en mesure de formuler des recommandations sur les aspects techniques afin de les intégrer au cahier des charges du projet. Le musée du Louvre a accepté de fournir une assistance pour accompagner l'Ifao dans les étapes du projet. Nous remercions le directeur du département des antiquités égyptiennes, Vincent Rondot, pour son soutien généreux, ainsi que Caroline Biro, chef de la régie des œuvres au département des antiquités égyptiennes, Sophie Duberson, restauratrice au sein du même département et Joëlle Le Roux, restauratrice au service de la conservation préventive de la direction recherche et collections, qui ont accepté de venir au Caire non seulement pour évaluer les besoins futurs en termes de stockage et d'usage des collections, mais aussi pour anticiper le déménagement en réfléchissant à la planification d'un chantier des collections. Elles ont produit un rapport détaillé sur le volume et l'état des collections, sur les évaluations des besoins en termes de surface, sur les aménagements techniques nécessaires, et fourni un mode d'emploi pour l'organisation d'un éventuel chantier des collections adapté au cas particulier de l'Ifao, à ses moyens et à ses besoins. Ce déménagement, s'il voit le jour, permettra de stocker nos collections dans de meilleures conditions de conservation, de procéder à des restaurations, et d'établir un inventaire complet et exhaustif de l'ensemble des objets archéologiques.

MUTUALISATION DES SERVICES ENTRE LES EFE

Marie Stahl, archiviste de l'École française d'Athènes, a passé une semaine à l'Ifao du 19 au 27 juin, afin d'échanger sur les projets et les pratiques respectifs de nos deux services. Nous avons ainsi pu confronter les documents de gestion utilisés pour le traitement des archives, mettre en évidence les singularités de chacun de nos deux services, et surtout envisager les sujets sur lesquels nous pourrions travailler ensemble. Nous avons convenu d'organiser l'année prochaine une rencontre avec tous les autres référents archives des EFE afin de débattre sur deux points : l'archivage électronique et l'archivage des données de la recherche.

Suite à cette rencontre, M. Stahl a réalisé un outil qui permet de traduire les inventaires ISAD(G) sous Excel en langage XML. Cet outil évolutif, qui est aussi utilisé par le CEAlex, est en cours de perfectionnement. Chacun des utilisateurs fait remonter à M. Stahl les problèmes qu'il rencontre et les solutions ou les modifications qui peuvent être apportées. Un guide à l'usage des futurs centres d'archives susceptibles d'avoir recours à cet outil a été rédigé pour faciliter son utilisation.

LES ACTIVITÉS DU RESPONSABLE DU SERVICE

Le responsable du service est le directeur de l'opération de terrain 17148 Deir el-Medina.

Il dirige aussi l'action spécifique 17435 Amenhotep fils de Hapou.

Il codirige avec P. Piacentini le projet 17314 Regards croisés sur les archives d'Alexandre Varille : les fonds de l'université de Milan et de l'Ifao.

Il codirige avec M.-L. Arnette, Rana Merzeban et Dimitri Laboury le programme 17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes.

Colloques

- « The Sem-priest, a Top-ranking Performer in the Sed-Festival Rites », colloque « AFRITS : Ancients Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies) » organisé par Julie Masquelier (CNRS) et Mélanie Flossmann-Schütze (Ludwig-Maximilians-Universität München) dans le cadre du projet 17313, Ifao, 19-21 avril 2018.
- en collaboration avec Dominique Lefèvre : « Theban Tomb 216 of Neferhotep at Deir el-Medina: Work in Progress », colloque « Deir el-Medina Through the Kaleidoscope », Museo Egizio, Turin, 8-10 octobre 2018.

Workshops

- Présentation des travaux menés sur la tombe thébaine TT 216 de Neferhotep à Deir el-Medina, workshop organisé par Pr. Hassan Selim (Ifao et université Ain Shams) sur la méthodologie appliquée à l'étude d'un site archéologique, musée de Louxor, 15 mars 2018.
- Conférence « Les procédures et les projets du service des archives et collections de l'Ifao », workshop du réseau des instituts d'archéologie en Égypte, Ifao, 20 juin 2018.
- Intervention « L'organisation et les activités du service des archives et collections de l'Ifao », workshop sur les humanités numériques organisé dans le cadre du programme 17212 Épigraphique numérique (V. Chankowski), Ifao, 28 octobre – 8 novembre 2018.

Publications

- avec D. Lefèvre, « Travaux et recherches actuels sur la tombe de Neferhotep (TT 216) à Deir el-Medina » *in* H. Gaber, L. Bazin, F. Servajean (éd.), *À l'œuvre on connaît l'artisan… de pharaon ! Un siècle de fouilles françaises à Deir el-Medina (1917-2017)*, Milan, 2017, p. 357-367.
- « Les archives de Bernard Bruyère concernant les fouilles de Deir el-Medina conservées à l'Ifao » *in* H. Gaber, L. Bazin, F. Servajean (éd.), *À l'œuvre on connaît l'artisan… de pharaon !*, p. 325-345.

La bibliothèque

par Agnès Macquin

RESSOURCES HUMAINES

L'équipe composée de huit agents n'a pas connu de mouvements cette année. Sous la responsabilité d'Agnès Macquin, conservateur des bibliothèques, elle comprend toujours Navrik Cheiban, Amira Nabil, Nermine Nabil, Anna-Maria Papanikita et Marianne Refaat, bibliothécaires assistantes, ainsi que Gaafar Ali et Ayman Farah, magasiniers.

Le personnel a suivi en 2018 les formations suivantes :

– formation sur les notices d'autorité par l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes) pour trois bibliothécaires assistantes ; 3 formations à distance d'une heure (« J.-e. cours ») : « Panorama et catalogage des identifiants de personnes et de structures », « Data.idref.fr, triple store des notices d'autorité IdRef et de leurs références bibliographiques Sudoc liées », « Nouveaux enrichissements et services d'IdRef : bilan et projection » ;
– dans le cadre du projet de réinformatisation, formation « Écoles françaises à l'étranger » à la rédaction du cahier des charges informatique pour la responsable de la bibliothèque et une bibliothécaire assistante (École française d'Athènes, février 2018), et participation au symposium Koha à l'université Paris 8 (juin 2018) pour la responsable de la bibliothèque ;
– dans le cadre du projet de nouvelle bibliothèque : pour la responsable de la bibliothèque, « Réinventer l'aménagement des espaces en bibliothèque universitaire » (Enssib, Paris), trois jours en mars 2018.
– participation aux Journées Abes en 2018 pour une bibliothécaire assistante ;
– participation de la responsable de la bibliothèque aux journées d'étude organisées annuellement par le MESRI pour les directeurs de bibliothèques universitaires et de centres pour l'information scientifique et technique (DIRBUIST janvier-février 2018, 1,5 jour : directive européenne sur le droit d'auteur, GIS CollEx Persée, Comité pour la science ouverte, données de la recherche, réflexions sur le métier de conservateur, etc.) ;
– dans le cadre de l'amélioration du recueil statistique, une formation Excel de trois jours a été donnée par le service informatique aux cinq bibliothécaires assistantes ;
– formation à la restauration des livres anciens pour une bibliothécaire assistante dans le cadre de la formation donnée par un restaurateur à l'imprimerie (quatre jours) en février 2018 ;

– participation d'une bibliothécaire assistante au congrès de trois jours de l'association des bibliothécaires égyptiens à Fustat (juillet 2018), centré sur les ressources électroniques ;
– dans le cadre de la réorganisation du circuit du livre, les magasiniers ont été formés par les bibliothécaires assistantes au rondage et à la pose de la puce RFID ;
– dans le cadre de la révision de la procédure de reprographie, un magasinier a été formé par les bibliothécaires assistantes à l'usage du scanner, et les deux magasiniers aux droits d'auteur liés pour accompagner les usagers de la bibliothécaire ;
– workshop « Practical Egyptology », organisé par le professeur Hassan Selim, suivi par les cinq bibliothécaires assistantes, partiellement ou en totalité ;
– participation du responsable de la bibliothèque et d'un bibliothécaire assistant à la journée d'étude sur les humanités numériques organisée par l'American University in Cairo (AUC).

Pour mieux organiser la charge de travail dans l'année, un plan d'actions, accompagné d'un diagramme de Gantt, a été réalisé pour l'année 2018-2019, comme suite aux entretiens annuels de juin 2018. Un organigramme fonctionnel a également été créé en parallèle du travail mené avec la DRH sur les fiches de poste et la refonte de la grille salariale des personnels locaux. Cet organigramme illustre l'évolution des tâches au sein de l'équipe qui s'est positionnée sur différentes fonctions transversales, la plupart du temps en binôme : informatique documentaire, numérisation, formation aux usagers, prêts entre bibliothèques. Une fonction d'adjoint au chef de service a été officialisée et est dévolue à une des bibliothécaires assistantes (Marianne Refaat).

LOCAUX ET SIGNALÉTIQUE, PROJET IMMOBILIER

Dans le cadre du projet immobilier, le travail avec les programmistes a pu être entamé.

Il a été précédé en mai 2018 d'une courte enquête à destination des chercheurs de l'espace 24/7 afin de compléter le recueil des données de l'enquête plus large menée auprès de tous les publics en 2017. Elle était centrée sur la future bibliothèque et avait comme objectif également de communiquer sur le projet ; 140 réponses ont été recueillies via le questionnaire en ligne en français, et 40 réponses via le questionnaire en ligne en anglais. En parallèle, trois séances de brainstorming ont été organisées au sein de l'équipe de la bibliothèque autour des besoins des publics et des besoins professionnels, et un calcul fin des surfaces nécessaires a été effectué en fonction du nombre et des types de documents et de mobilier nécessaires, calcul basé sur le comptage manuel organisé en 2017 (et un affinage disciplinaire pour certaines salles en avril 2018), dans une projection à 20 ans, et sur les standards utilisés en bibliothèque.

Les résultats de toutes les enquêtes menées depuis 2008 et toutes les autres données ont été complétés par les programmistes en présentiel par les entretiens menés auprès des différents publics et utilisateurs professionnels (principalement les bibliothécaires et le pôle éditorial), et les visites des bibliothèques de l'Institut dominicain d'études orientales (Idéo) et de l'AUC. Enfin, l'équipe de la bibliothèque, en novembre 2018, a travaillé sur les fiches espaces afin de compléter le programme.

La responsable de la bibliothèque a présenté à l'équipe projet Ifao et à l'équipe de la bibliothèque un diaporama des différentes réalisations architecturales, extérieures et intérieures, des vingt dernières années, notamment comme suite à la formation suivie en mars 2018 sur l'aménagement des espaces en bibliothèques universitaires.

L'extension de la salle de lecture à six places supplémentaires dans la salle 10 a montré son utilité dès juillet 2018 où les 26 places proposées ont été occupées.

La bibliothèque, à l'instar du palais Mounira dans son ensemble, a vu le remplacement de toutes les vitres par du double vitrage. Par ailleurs, les œils-de-bœuf de la salle 5 qui donnent sur la salle 1 ont été équipés de hublots oscillants qui permettent une isolation phonique entre les deux salles.

PUBLICS ET SERVICES AUX PUBLICS

Salle de lecture : « lecteurs extérieurs »

En 2018, la salle de lecture a assuré 204 jours d'ouverture aux publics extérieurs, soit 1 734 heures.

	2016	2017	2018
Inscrits	564	525	450
Réinscriptions	319	294	254
Taux de réinscription	56,56 %	56,00 %	56,44 %

L'érosion du nombre d'usagers en salle de lecture progresse, alors que le taux de réinscription se maintient. La diminution concernerait donc principalement les nouveaux inscrits. Cela dit, aux 450 inscrits, il faut ajouter 21 exceptions, soit des lecteurs autorisés à fréquenter la salle de lecture dans une durée limitée sans être inscrits, parce que souvent de passage une seule journée, ou dans une situation particulière (journaliste par exemple). Par ailleurs, les accès à l'espace 24/7 ont été autorisés à certains chercheurs, notamment étrangers, qui fréquentaient auparavant la salle de lecture.

Ce que confirme le fait que l'érosion semble due à une légère désaffection des usagers étrangers, hors les Égyptiens dont la proportion repart à la hausse :

	2016	2017	2018
Égyptiens	93,98 %	91,81 %	93,56 %
Français	0,73 %	0,95 %	2,00 %
Autres	5,29 %	7,62 %	4,44 %

	2016	2017	2018
Tamhidi	3,01 %	7,43 %	5,33 %
Master	45,92 %	48,95 %	48,00 %
Doctorant	13,65 %	13,90 %	18,00 %
Docteur (sans poste universitaire)	4,96 %	1,71 %	1,78 %
Chercheurs et enseignants-chercheurs (professeur à l'Université)		3,62 %	7,33 %
Professionnels	11,52 %	6,67 %	8,44 %
Inspecteurs	20,04 %	17,71 %	10,67 %
Autres	0,89 %		
Cours d'égyptologie			0,44 %

Les masters sont toujours majoritaires, avec une nette progression des doctorants et des docteurs, une baisse des inspecteurs du ministère des Antiquités (parce que comptés désormais comme étudiants, que ce soit en master ou en doctorat) et l'apparition en 2018 avec les cours *ad hoc* des inscrits aux cours d'égyptologie donnés par l'Ifao au public extérieur (qui représentent deux personnes sur une cinquantaine d'inscrits aux cours).

La répartition des usagers de la salle de lecture parmi leurs disciplines s'établit de la manière suivante :

	2016	2017	2018
Égyptologie	60,70 %	64,57 %	56,67 %
Papyrologie	0,92 %	1,71 %	1,33 %
Études gréco-romaines	11,62 %	13,14 %	15,78 %
Études byzantines	0,74 %	0,19 %	0,67 %
Études coptes	7,56 %	5,71 %	6,22 %
Études arabes	14,02 %	12,00 %	12,67 %
Archéométrie	1,11 %	0,00 %	1,33 %
Archéologie	0,55 %	0,95 %	1,56 %
Orient ancien	1,29 %	1,14 %	1,56 %
Voyageurs	0,37 %	0,00 %	0,00 %
Études bibliques	0,00 %	0,00 %	0,22 %
Préhistoire	0,37 %	0,57 %	0,89 %
Autre	0,74 %	0,00 %	1,11 %

Le nombre d'usagers en égyptologie s'érode légèrement en 2018 au profit des autres disciplines.

En 2017, une refonte des statistiques de l'établissement d'origine ne permet pas une comparaison avec les années précédentes. Les statistiques 2017 et 2018 pour les établissements sont donc les suivantes :

	2017	2018
Nombre d'établissements	53	55

Pays d'implantation des établissements	2017 (chiffres revus)	2018
Égypte	69,81 %	61,82 %
France	5,66 %	12,73 %
Europe hors France	18,87 %	20,00 %
Reste du monde	5,66 %	5,45 %

	2017	2017	2018	2018
Implantation au Caire	32,08 % (établissements)	69,02 % (usagers)	30,91 % (établissements)	68,67 % (usagers)

En proportion, les usagers des établissements cairotes sont logiquement beaucoup plus nombreux à se déplacer à la bibliothèque de l'Ifao.

Nationalité de l'établissement	2017	2018
Égyptien	64,15 %	56,36 %
Français	5,66 %	14,55 %
Européen hors Français	24,53 %	23,64 %
Ni égyptien ni européen	5,66 %	5,45 %

Il semble que ces statistiques confirment une plus grande proportion d'usagers français issus d'établissements français implantés en France fréquentant la salle de lecture en 2018.

Type d'établissement	2017	2018
Université	75,47 %	67,27 %
Institut de recherche	13,21 %	23,64 %
Musée	5,66 %	1,82 %
Institut religieux	3,77 %	1,82 %
Bibliothèque	1,89 %	3,64 %
Divers	0,00 %	1,82 %

Le nombre de communications de documents est en diminution, proportionnellement au regard de la baisse des inscrits, alors que le nombre de communications par inscrit est en légère augmentation [1] :

	2016	2017	2018
Nombre de documents communiqués	14 735	13 172	11 822
Nombre de documents communiqués par usager inscrit	26,13	25,09	26,27

Les disciplines consultées en salle de lecture sont relativement stables d'une année sur l'autre [2] :

	2016	2017	2018
Préhistoire			0,23 %
Égyptologie	62,46 %	62,44 %	66,97 %
Nubie	0,56 %	0,77 %	0,97 %
Papyrologie	8,14 %	9,18 %	8,34 %

1. Pour mémoire, le nombre maximal de documents consultables en même temps est de trois, et le nombre maximal de documents consultables par jour est de 10.
2. La « Préhistoire » était intégrée dans « Divers » avant 2018. Les collections en archéométrie sont celles localisées dans les laboratoires de l'Ifao.

	2016	2017	2018
Gréco-romain	6,73 %	7,06 %	5,94 %
Byzance	0,74 %	0,49 %	0, 65 %
Études coptes	2,86 %	3,00 %	2,66 %
Bible	0,39 %	0,45 %	0,42 %
Orient ancien	1,74 %	1,46 %	1,02 %
Périodiques généraux	4,44 %	4,46 %	3,94 %
Fonds arabe	6,05 %	3,80 %	3,58 %
Égypte moderne	0,82 %	0,93 %	0,69 %
Divers	3,66 %	3,86 %	3,52 %
Voyageurs	0,33 %	0,85 %	0, 38 %
Numismatique	0,64 %	0,55 %	0,32 %
Archéologie	0,32 %	0,58 %	0,31 %
Archéométrie	0,12 %	0,12 %	0,05 %

On constate toujours, en comparaison avec les spécialités disciplinaires des usagers de la salle de lecture, que l'intérêt pour un fonds n'est pas strictement disciplinaire, voire qu'il est le reflet d'une certaine interdisciplinarité.

Enfin, en termes de visites, si le nombre absolu s'érode relativement au moindre nombre d'inscrits, on voit que le nombre de visites par inscrit est en légère augmentation :

	2016	2017	2018
Nombre de visites	2 583	2 755	2 535
Ratio nombre de visites / inscrit	4,58	5,25	5,63

Le service de reprographie est révisé dans le sens d'une plus grande autonomie de l'usager : désormais, c'est lui-même qui se charge de faire la copie numérique à partir du scanner. Le personnel de la bibliothèque (et les magasiniers en priorité) doit lui montrer comment fonctionne le scanner, lui rappeler le droit d'auteur lié et faire les photocopies le cas échéant. La bibliothèque a prospecté pour l'achat d'un nouveau scanner pour 2019 mais, au regard du coût, elle se dirigerait peut-être vers une solution allégée d'un dispositif permettant de scanner les documents à partir des smartphones. Une solution de cette nature est en déploiement à la Bibliothèque nationale de France (BnF) tandis qu'une entreprise développe un dispositif dans ce sens (ScanTent).

Accès 24/7 : « lecteurs autorisés »

L'espace 24/7 a été ouvert, en 2018, 324 jours [3], soit 7 776 heures.

166 badges d'accès 24/7 ont été remis en 2018 (contre 121 en 2016 et 178 en 2017 [4]), dont quatre de manière permanente (anciens membres scientifiques, directeurs de centres de recherche en Égypte, etc.), et huit nouveaux détenteurs sont employés par l'Ifao (le directeur des études, deux membres scientifiques et cinq vacataires/prestataires de services).

Les 166 bénéficiaires représentent 78 établissements différents, situés dans les zones géographiques suivantes, en proportion du nombre d'usagers :

Implantation des établissements	% d'usagers
France	47,56 %
Europe hors France	28,05 %
Égypte	8,54 %
Reste du monde	4,27 %
Indéterminé	2,44 %

Les spécialités de recherche des usagers 24/7 sont les suivantes en 2018 :

	2018
Égyptologie	55,76 %
Gréco-romaine	3,64 %
Papyrologie	3,64 %
Byzance	1,82 %
Études coptes	6,67 %
Études arabes	16,97 %
Orient ancien	0,00 %
Études bibliques	0,00 %
Voyageurs	0,61 %
Préhistoire	1,21 %
Archéologie	2,42 %
Archéométrie	0,61 %
Numismatique	0,61 %
Céramique	1,21 %
Anthropologie	0,61 %
Vacataires	3,03 %
Autres	1,21 %

3. Le récolement 2018 qui a porté sur les revues classées A-Z n'a pas entraîné la fermeture de l'espace 24/7, mais une restriction d'accès aux revues récolées.

4. En 2017, pour mémoire, le changement de système de badge avait entraîné une redistribution des badges aux précédents détenteurs, soit principalement le personnel Ifao, ce qui a entraîné une inflation dans les statistiques.

Autres services aux chercheurs

Deux formations Open Access ont été dispensées en 2018 à neuf chercheurs de l'Ifao dans le cadre de l'obligation de dépôt et de diffusion sur HAL des travaux de leurs recherches. Deux autres chercheurs n'ont pas suivi la formation mais déposent déjà sur HAL. Il reste trois chercheurs Ifao francophones non formés. Il faudra envisager une formation en anglais.

La bibliothèque, à l'instar des autres années, a autorisé l'utilisation de documents pour accompagner des colloques, formations et séminaires tenus dans le palais ou dans la bibliothèque : Académie hiératique, workshops égyptologiques.

Le bulletin d'inscription à la bibliothèque a été revu et simplifié pour deux raisons :

– prise en compte du règlement européen sur la protection des données (RGPD) ;
– données inutiles et/ou non exploitées sur un plan statistique (adresse géographique, sexe, sujet de recherche).

A contrario, les disciplines de recherche ont été détaillées.

Ce nouveau bulletin sera mis en œuvre à compter du 1er janvier 2019.

Concernant le prêt entre bibliothèques, les demandes extérieures se stabilisent tandis que les demandes des usagers de l'Ifao sont à la baisse en 2018 :

PEB sortant	2016	2017	2018
Nombre de demandes	6	9	8
Nombre de demandes satisfaites	6	9	7
Nombre d'établissements demandeurs	3	7	6

PEB entrant	2016	2017	2018
Nombre de demandes	3	12	5
Nombre de demandes satisfaites	1	8	5
Nombre de demandeurs usagers Ifao	3	12	5

Pour assurer la promotion du PEB en interne, le règlement, intégrant le RGPD, a été rédigé en 2018 par une bibliothécaire assistante et sera mis à disposition des usagers en 2019 dans les trois langues, français, anglais et arabe. Une adresse générique mailto:peb@ifao.egnet.net a également été créée dans ce sens.

La caméra de la salle 10 a été réactivée et un moniteur placé en banque de prêt afin de pouvoir surveiller l'usage de la salle de lecture et des salles 1 et 10, avec la signalétique *ad hoc* pour information aux usagers.

Le comité des usagers

Le comité des usagers s'est réuni deux fois en 2018 avec le directeur de l'Ifao, le directeur des études (qui anime les réunions), des représentants des chercheurs de l'Ifao, du pôle éditorial, du service des archives et collections et des usagers de la salle de lecture.

Les sujets suivants ont été abordés :
- le projet immobilier ;
- les objectifs 2018-2019 de la bibliothèque ;
- les opérations scientifiques de la bibliothèque : Bibliothèques d'Orient et ArchéoRef qui ont obtenu un financement recherche pour 2019 en réponse à l'appel à projets scientifiques de l'établissement ;
- la réforme du circuit du document ;
- les problèmes de rangement dans l'espace 24/7 (absences de fantômes, documents dispersés sur les tables de consultation) : une signalétique complémentaire sera disposée dans l'espace 24/7 pour rappeler les règles ;
- le rapport de l'enquête 2017 menée auprès des usagers et de l'enquête 2018 autour du projet de nouvelle bibliothèque.

COLLECTIONS

Politique documentaire

C'est un des axes majeurs mis en avant par les cinq EFE dans le cadre du contrat quinquennal 2017-2021.

La politique documentaire consiste notamment à rédiger des documents pour avoir une vision scientifique de la manière dont sont gérées les collections.

Fin 2018, le plan d'acquisition annuel (PAA) a fait l'objet d'une étude complète pour la répartition budgétaire entre les supports et les disciplines, et devrait être discuté avec tous les chercheurs de l'Ifao.

Par ailleurs, dans l'objectif de rédaction de protocoles de sélections disciplinaires, les chercheurs de l'Ifao et certains de passage ont été interviewés sur leur profession, l'épistémologie, leurs sources et leurs stratégies de recherche bibliographique.

L'un des points communs aux bibliothèques des cinq EFE mis en avant dans le contrat quinquennal est de répondre systématiquement aux appels à projets nationaux.

Le plan de conservation partagé (PCP) national des périodiques Antiquité dans lequel est entré l'Ifao fin 2017 a commencé à faire l'objet d'un travail intensif de la part de la bibliothécaire assistante chargée des périodiques et de la bibliothécaire assistante chargée des échanges :
- tri de plusieurs centaines de titres offerts par l'Institut de l'information scientifique et technique (Inist) en vue d'un don à l'ensemble des partenaires du PCP. Pour l'instant, l'Inist n'a pas encore répondu aux demandeurs, l'Ifao ayant retenu pour sa part des numéros portant sur 80 titres dans l'optique de combler ses lacunes de collections ;
- récolement d'octobre 2018 portant sur les périodiques classés A-Z qui n'avaient pas été récolés en novembre 2016, et établissement des états de collections et de l'état physique des documents comme demandé dans le cadre du PCP ;
- début d'entrée des données dans le Sudoc et dans le logiciel PMB du Centre technique du livre de l'enseignement supérieur (CTLes). L'Ifao a déclaré 530 titres de périodiques comme relevant de l'Antiquité ; à ce jour, 106 ont été intégrés dans PMB à partir du Sudoc (dont 6 par rétroconversion au titre de 2018) et 34 entièrement traités dans PMB (statut du titre au sein du PCP : pôle de conservation/membre du PCP, état de collection et état de conservation). L'Ifao se déclare pôle de conservation pour l'égyptologie et la papyrologie, les deux collections labellisées d'excellence fin 2017 dans le cadre du GIS CollEx Persée.

Enfin, une bibliothécaire assistante a participé à la réunion PCP Antiquité à Paris.

L'Ifao, en partenariat avec le Centre d'études alexandrines (CEAlex), a répondu en septembre 2018 à l'appel à projets CollEx Persée 2018, volet numérisation, et a été l'un des 23 projets retenus pour la seconde vague en janvier 2019 par le conseil scientifique du GIS [5] pour bénéficier d'une subvention à hauteur de 4 000 euros et finaliser le programme Bibliothèques d'Orient en 2019 (voir *infra*).

De par la lenteur constatée parfois dans la mise à disposition des documents aux chercheurs, et suite à la mise en œuvre courant 2017 du nouveau circuit d'approvisionnement en ouvrages de la bibliothèque (Appel du Livre / Service culturel de l'ambassade / Idéo), le circuit du livre a été révisé de manière à ce que les nouveautés soient traitées par priorité de disciplines et de suggestions des usagers. Des échéances de traitement ont également été déterminées. Enfin, les deux magasiniers sont davantage impliqués dans l'équipement matériel des documents.

Acquisitions

En 2018, 1 439 volumes, correspondants à 1 090 titres, sont venus enrichir les collections de la bibliothèque, dont 711 volumes par achat, 240 par don, 277 par échanges de publications, 209 par abonnement et deux par reproduction.

Parmi les volumes acquis à titre onéreux en 2018, nous comptons 143 réassorts pour un coût total de 6 086 euros, contre trois volumes réassortis en 2017 pour un coût de 63 euros. Pour mémoire, ces réassorts ont été effectués suite au récolement de novembre 2017 qui n'avait pas touché l'intégralité des fonds de la bibliothèque, et ils incluent les documents déclarés manquants depuis les récolements de 2008, soit un total de 591 volumes. Tous les réassorts n'ont pas été encore acquis dans la mesure où la plupart relèvent du marché d'occasion et ne sont pas encore trouvés par notre fournisseur, tandis que certains sont devenus introuvables. Un petit nombre a pu être intégré au catalogue de la bibliothèque comme librement accessibles sur internet sans acquisition de la copie imprimée, trois ont pu être acquis par échanges de publications en 2017, un document a pu être récupéré par don.

Le réassort à titre onéreux en 2017-2018 compte ainsi 146 volumes sur les 591 manquants (24,7 %) pour un coût total de 6 149 euros (représentant, pour l'année 2018, 14,9 % du budget des monographies papier).

Cinq titres (huit volumes) ont été acquis en 2018 comme antiquariat auprès d'un vendeur de livres anciens du Caire, dont des cartes du XX^e siècle qui ont été déposées au service des archives et collections.

La répartition des volumes entrants à titre gracieux et onéreux par discipline est la suivante :

Égyptologie et Nubie et préhistoire [6]	**28,65 %**
Période gréco-romaine	12,03 %
Études coptes	5,63 %
Études arabes	23,92 %
Papyrologie [7]	6,88 %

5. http://www.collex.eu/laureats-de-la-2nde-vague.
6. En 2018, la Préhistoire comptait pour 1 volume.
7. La papyrologie regroupe l'ensemble des époques.

Égypte moderne[8]	3,48 %
Archéologie, géologie, céramologie	3,62 %
Archéométrie	1,11 %
Histoire de l'art	0,70 %
Voyages	0,63 %
Autres disciplines[9]	8,21 %
Divers	5,15 %

L'histoire de l'art est une des disciplines que l'Ifao souhaite développer dans le cadre du contrat quinquennal 2017-2021, et elle apparaît donc en tant que telle dans les statistiques. Sont concernées également l'historiographie qui est répartie dans les différentes disciplines et l'islamologie qui reste modeste au regard de l'existence de l'Idéo et qui émarge aux « études arabes ».

Fin 2018, la bibliothèque comptait 92 630 volumes pour 57 147 titres.

En termes d'abonnements électroniques, la bibliothèque conserve les deux mêmes ressources, mais pratique toujours une politique très active de signalement de ressources électroniques librement accessibles sur internet (voir *infra*). En septembre, un test à la base VéGA développée à l'université Paul-Valéry de Montpellier, accompagné d'un court questionnaire de satisfaction, a été proposé aux chercheurs de l'Ifao et aux usagers de la salle de lecture et de l'espace 24/7. Les résultats n'étant pas concluants, l'Ifao a décidé de ne pas prendre d'abonnement institutionnel à la base en 2019.

Les échanges de publications

En 2018, un problème est apparu concernant l'envoi des publications par échanges qui, depuis 2016, a été confié à Leila Books : des frais complémentaires du transporteur FedEx ont été aléatoirement demandés aux correspondants pour frais douaniers de l'Union européenne. Les frais de transport étant pris en charge par la bibliothèque qui envoie, il est demandé aux correspondants impactés de bien vouloir refacturer ce surcoût, ce qui entraîne de surcroît des frais de gestion et une perte de temps en explications.

Le pôle éditorial étant également touché, une réunion a été organisée avec Leila Books, la bibliothèque et le pôle éditorial afin de résoudre ce problème : désormais Leila Books indiquera clairement sur les cartons des publications en échange son caractère gratuit (même s'il semble que la taxe s'applique relativement à la valeur de la marchandise et non pas à son caractère gracieux ou onéreux), et réglera à la source les factures de taxe douanière pour les refacturer à l'Ifao.

En 2017, les acquisitions reçues au titre des échanges représentaient 31,5 % du total des titres, en 2018, 18,5 % et, de manière constante, environ 60 % des revues.

8. Définie comme l'histoire de l'Égypte de 1798 au XX^e^ siècle.
9. Numismatique, Orient ancien, études byzantines, études bibliques, christianisme hors études bibliques, autres religions, autres pays.

Les flux d'échanges, et leur valeur marchande, varient d'une année sur l'autre en fonction des publications éditées :

	2016	2017	2018
Nombre d'envois	346	334	319
Nombre de réceptions	259	393	276
Nombre de correspondants donnant	67	75	60
Nombre de correspondants recevant	75	73	71
Nombre de publications par correspondant donnant	5,16	4,45	5,32
Nombre de publications par correspondant recevant	3,45	5,38	3,89

Valeur des publications en échanges :

2016	2017	2018
17 883,00 €	17 732,00 €	14 364,00 €

Don Goby

En 2018, le responsable de la bibliothèque a repris le dossier d'un don non encore finalisé qui concerne une partie de la bibliothèque d'un ancien ingénieur du canal de Suez, Jean-Édouard Goby. Après une sélection de documents réalisée en 2014 par un ancien employé de la bibliothèque, le responsable s'est rendu en juin 2018 dans les entrepôts Chenue à Paris pour examiner l'état physique des documents. Certains étant contaminés par les champignons, l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez, gestionnaire du fonds, devrait procéder en 2019 à leur décontamination à la BnF et à leur convoiement à l'Ifao. L'Institut de France, propriétaire des documents, a préalablement donné son accord pour ce don d'environ 1 139 volumes intéressant l'histoire du canal et, plus largement, l'histoire de l'Égypte du XIX^e^ siècle à la première moitié du XX^e^ siècle.

Conservation préventive et restauration

En 2018 a été livré du matériel de consultation des ouvrages, supports en V et serpentins, ainsi que du papier neutre et du papier Japon.

En 2018, l'imprimerie a opéré les prestations suivantes pour la bibliothèque, dont cinq reliures demi-cuir A4 et 82 restaurations dans le cadre du projet Bibliothèques d'Orient (voir *infra*) :

Description du travail	Quantité	Prix unitaire / EGP	Total
Reliure demi-cuir format A5	13	170	2 210
Reliure demi-cuir format A4	80	240	19 200
Reliure demi-cuir format A4+	5	360	1 800
Restauration + coudre le livre et remettre à sa couv. + dorure	54	100	5 400
Boîte neutre	1	124	124
Total général en livres égyptiennes			**28 734,00**
Total général en euros			**1 433,83**

Par ailleurs, l'imprimerie a procédé à la numérisation de quatre documents abîmés ou fragiles pour produire des fac-similés.

SIGNALEMENT DES COLLECTIONS – OPEN ACCESS

Catalogage dans le Sudoc / rétroconversion

Le programme de rétroconversion (catalogage de documents acquis antérieurement) dans le Sudoc a atteint son rythme de croisière en 2017, soutenu en 2018. L'Ifao a pu bénéficier au titre de 2018 d'un financement du MESRI via l'Abes de 7 000 euros et du solde toujours présent des subventions précédentes qui ont abouti à une dépense globale de 8 330 euros en 2018. La bibliothèque a également continué la rétroconversion de documents hors subventions, ceux concernant le projet de numérisation Bibliothèques d'Orient, des ouvrages non encore signalés au catalogue ou faisant l'objet de corrections.

Au total, en incluant également le catalogage courant (acquisitions de l'année) dans le Sudoc, fin 2018, 19,77 % des titres de la bibliothèque sont signalés au Sudoc contre 12 % fin 2016 et 16 % fin 2017. L'objectif visé au contrat quinquennal est d'atteindre les 50 % de titres signalés en 2021, mais au regard des capacités actuelles d'accueil des prestataires de services qui ne peuvent être améliorées, cet objectif semble être hors de portée.

Catalogage dans le Sudoc	2016	2017	2018
Nombre de titres courants catalogués	697	625	994
Nombre de titres du projet Retro subventionnés par Abes	643	1 251	1 260
Nombre de titres du projet Retro Ifao (non subventionnés)	11	168	203
Nombre de titres du projet Retro Bibliothèques d'Orient (non subventionnés)	0	50	23
Total par année	**1 351**	**2 094**	**2 480**
Dont nombre d'unica	322	666	807

Catalogage des ressources électroniques

Pour mémoire, les ressources électroniques cataloguées sont en grande partie externes à la bibliothèque de l'Ifao avec des documents Open Access en nombre croissant :

Sources	2017	2018
Échange	2	0
EEF	145	74
Open Access	340	423
JSTOR	2	3
Licences nationales	45	27
Total	**534**	**527**

Nature des documents	2017	2018
Article	70	75
Base de données	5	6
Bibliographie	7	1
Brochure	3	0
Catalogue	4	10
CD-DVD	2	0
Encyclopédie	4	5
Monographie	366	369
Périodique	41	28
Thèse	32	32
Site web	0	1
Total	**534**	**527**

Disciplines concernées [10]	2017	2018
Préhistoire	0	2
Égyptologie et Nubie	250	218
Papyrologie et gréco-romain	69	73
Études byzantines	4	0
Études coptes	21	34
Études arabes	42	78
Égypte moderne	4	14
Pluridisciplinaire	0	65
Orient ancien	26	0
Voyageurs	6	0
Archéologie	20	0
Divers	92	43
Total	**534**	**527**

Par ailleurs, une proposition de nouvelle présentation des ressources électroniques sur le site de l'Ifao a été validée par la cellule web afin de mieux les mettre en valeur. Elle devrait être réalisée en 2019 après la refonte en cours du site web.

Open Access dans HAL

Suite au mandat d'obligation et de diffusion de dépôt dans HAL et à la création de la collection Ifao en 2017, les statistiques sont les suivantes :

10. La catégorie « Pluridisciplinaire » est alimentée en 2018 par une partie des « Divers ».

	2016	2017	2018	Total cumulatif des références liées à l'Ifao fin 2018
Nombre de notices déposées dans HAL	10	7	13	
Nombre de documents déposés dans HAL	3	7	4	
Total	**13**	**14**	**17**	**58**

Pour mémoire, les notices correspondent à des références bibliographiques sans l'accès au document en *full text* pour des raisons de droit d'auteur (périodes d'embargo).

Par ailleurs, apparaissent dans la collection HAL Ifao les dépôts ayant indiqué qu'une des structures référentes est l'Ifao. Le déposant n'est donc pas obligatoirement un chercheur Ifao tandis que les autres chercheurs qui ont pu rédiger leurs travaux grâce à l'Ifao sans être rémunérés directement par l'institut sont seulement incités à déposer.

Au final, si l'on examine en détail les 31 dépôts en 2017 et 2018, qui sont tous des articles de revues ou des chapitres d'ouvrage, 19 ont au moins un chercheur Ifao parmi leurs auteurs sans avoir la certitude que ce soit le chercheur Ifao qui ait effectué le dépôt quand il s'agit de multi-auteurs[11].

23 publications ont une date d'édition inférieure à 2017.

Enfin, on compte, parmi les éditeurs déposés en 2017 et 2018, trois publications de l'Ifao, soit trois articles du *BIFAO*.

Le nombre de consultations en 2018 de dépôts référencés Ifao est de 6 152 contre 3 283 en 2017.

Le top 5 des références « Ifao » les plus consultées depuis 2011 est le suivant (les chercheurs Ifao actuels sont signalés en gras) :

Référence	Nombre de consultations
Bérangère Redon, « L'identité grecque de Naucratis. Enquête sur la fabrication de la mémoire d'une cité grecque du Delta égyptien aux époques hellénistique et romaine », *Revue des études grecques* 125/1, 2012, p. 55-93 : http://www.persee.fr/doc/reg_0035-2039_2012_num_125_1_8077.	2 495
Antoine Zazzo, Matthieu Lebon, **Anita Quiles**, Ina Reiche, Jean-Denis Vigne, « Direct Dating and Physico-Chemical Analyses Cast Doubts on the Coexistence of Humans and Dwarf Hippos in Cyprus » PLOS ONE 10/8, 2015, p.e 0134429 : 10.1371/journal.pone.0134429.	1 367
André Jaccarini, **Christian Gaubert**, *Le programme Mogador en linguistique formelle arabe et ses applications dans le domaine de la recherche et du filtrage sémantique*, 2012.	1 167
Cédric Larcher, « Une stèle inédite d'Horus sur les crocodiles de la collection Cartier », *Revue d'égyptologie*, 2014.	522
Marie-Odile Rousset, « Le matériel céramique de Burdj Baqirha » *in* O. Callot, P.-L. Gatier (éd.), *Sanctuaires romains de la Syrie du Nord*, t. II.	514

11. Seules six publications ont un auteur unique, publications relatives à deux chercheurs Ifao.

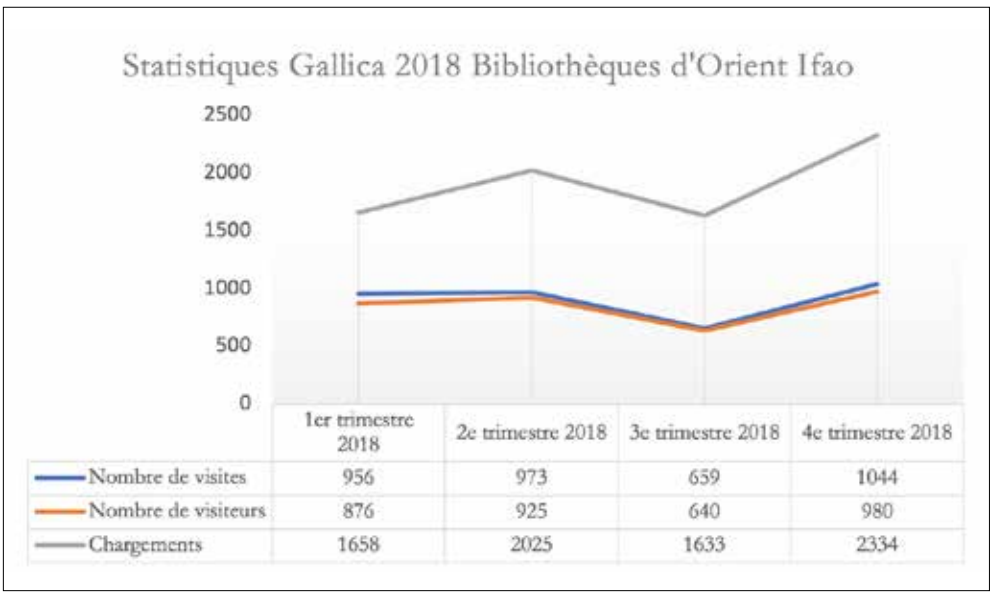
PROGRAMMES SCIENTIFIQUES DE LA BIBLIOTHÈQUE – HUMANITÉS NUMÉRIQUES

La bibliothèque a répondu en 2018 à l'appel à projets scientifiques de l'Ifao en proposant deux actions spécifiques, l'une liée au Portail des Bibliothèques d'Orient, l'autre à ArchéoRef, signalement et géolocalisation des chantiers archéologiques de l'Ifao dans la base IdRef gérée par l'Abes. Ces deux actions ont obtenu un financement respectif de 4 000 et 1 500 euros pour 2019.

Concernant le projet Bibliothèques d'Orient, le financement complété de 4 000 euros par le GIS CollEx Persée en janvier 2019 servira à finaliser la numérisation des documents illustrant les relations de la France avec l'Égypte de l'époque moderne au XX^{e} siècle.

Concernant ArchéoRef, il s'agit de reprendre les données produites en 2015 en les complétant et en les corrigeant le cas échéant, via la prestation de services d'un égyptologue.

En 2018, le projet Bibliothèques d'Orient a vu la fin de la numérisation du programme 2017 et le début de la numérisation du programme 2018 dont la liste a été établie en mars 2018. Fin 2018, 278 documents de l'Ifao étaient visibles dans Gallica [12] dont 226 images et huit manuscrits du service des archives et collections, et 44 ouvrages de la bibliothèque, co-sélectionnés par la bibliothèque et le pôle éditorial. En 2018, les documents Ifao dans Gallica ont reçu 3 632 visites, pour 3 421 visiteurs et 7 650 chargements.



	1er trimestre 2018	2e trimestre 2018	3e trimestre 2018	4e trimestre 2018
Nombre de visites	956	973	659	1044
Nombre de visiteurs	876	925	640	980
Chargements	1658	2025	1633	2334

12. https://gallica.bnf.fr/services/engine/search/sru?operation=searchRetrieve&exactSearch=false&collapsing=true&version=1.2&query=dc.source%20all%20%22Institut%20fran%C3%A7ais%20d%27arch%C3%A9ologie%20orientale%22%20&suggest=10.

Le top 5 des documents Ifao les plus consultés sur Gallica en 2018 est le suivant :

Titre	Auteur	Date d'édition	Date d'arrivée dans Gallica	Visites	Visiteurs	Chargements (pages)
Photographs of Various Buildings in Egypt	-	19--	2017/12/11	581	491	910
Catalogue des ostraca hiératiques littéraires de Deir el Médineh, t. I : *N^os 1001 à 1108*	Posener, Georges (1906-1988)	1934-1938	2017/12/11	136	135	340
É. Combe, J. Sauvaget, G. Wiet (éd.), *Répertoire chronologique d'épigraphie arabe*, t. I[-XVI]	-	1931-1956	2017/11/24	114	107	419
La première domination perse en Égypte. Recueil d'inscriptions hiéroglyphiques	Posener, Georges	1936	2017/12/11	112	111	179
Essai sur les doctrines sociales et politiques de Taki-d-Din Ahmad b. Taimiya, canoniste hanbalite né à Harran en 661/1262, mort à Damas en 728/1328	Laoust, Henri (1905-1983)	1939	2017/12/11	104	98	239

Un prestataire de services a été engagé afin d'établir les métadonnées descriptives et les fiches de collation, et de procéder au conditionnement des ouvrages pour leur numérisation externe.

Le 15 mars 2018 s'est tenue à Paris une séance du conseil scientifique du projet auquel ont assisté le directeur de l'Ifao et la responsable de la bibliothèque, représentant également l'Idéo, partenaire financier et prestataire de numérisation de l'Ifao, l'autre prestataire étant le CEAlex.

Deux articles du portail Bibliothèques d'Orient sont relatifs aux collections Ifao [13]. Ils ont fait l'objet d'un post sur le site Facebook de l'Ifao.

Par ailleurs, le projet a été présenté par la responsable de la bibliothèque lors d'une communication dans le cadre du colloque organisé par l'Institut français d'Égypte en décembre 2018, « La fabrique de la ville durable 2e édition : réinventer le patrimoine, enregistrer le présent ».

Enfin, une page web présentant le projet a été rédigée par la responsable de la bibliothèque pour être insérée sur le site de l'Ifao, mais elle n'est pas encore publiée.

La préparation de la réponse à l'appel à projets CollEx Persée en septembre 2018 a été l'occasion de définir la liste des numérisations à effectuer pour le programme 2019, avec l'aide notamment de deux chercheurs arabisants, Dina Bakhoum, doctorante, et Mercedes Volait, directrice de recherche au CNRS, et une égyptologue archéobotaniste, Mennat-Allah El Dorry, titulaire de la bourse post-doctorale Ifao-PCMA 2018.

Un projet d'intégration des documents numérisés dans un système d'information géographique du CNRS est en cours. Le centre IST Regards de l'UMR 5319 Passage, porteur du SIG Navigae lancé en juin 2018 [14], doit moissonner sous Dublin Core les données du catalogue général de la BnF relatives aux images déposées dans Gallica, données complétées de la géolocalisation des chantiers issue du programme ArchéoRef et transmise par le responsable de la bibliothèque.

13. http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/album-volkoff-art et http://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/fr/gerard-de-nerval-1808-1855.
14. https://www.navigae.fr/a-propos/?lang=fr.

PARTENARIAT, COMMUNICATION ET RELATIONS EXTÉRIEURES

En termes de collaboration interne à l'Ifao, la bibliothèque a commencé à travailler avec le laboratoire de céramologie sur le projet de céramothèque en aidant dans un premier temps le prestataire de services du projet à rechercher les doublons de documents entre les deux fonds (formation donnée par une bibliothécaire assistante sur la recherche dans le catalogue de la bibliothèque) et en réfléchissant à un plan de classement.

La bibliothèque a également fait une présentation de RAMEAU dans le cadre d'un travail au pôle éditorial sur les formes de toponymes.

Comme suite à l'entrée de l'Ifao dans le GIS Moyen-Orient et mondes musulmans, la bibliothèque a répondu à l'enquête menée par le GIS pour la préparation d'un livre blanc sur les ressources électroniques.

L'Idéo a initié des déjeuners croisés entre le Collège de la Sainte-Famille, l'Ifao et l'Idéo sur le thème de la bibliothèque. L'Ifao a reçu les partenaires lors d'un déjeuner.

Comme suite à un premier rapport établi par Philippe Chevrant en 2015, l'ambassade de France a sollicité de nouveau l'Ifao au sujet de leurs deux exemplaires de la *Description de l'Égypte*, 1re édition. L'ambassade souhaite en effet les mettre en valeur auprès de ses visiteurs.

Les responsables de la bibliothèque et du pôle éditorial, accompagnés d'un restaurateur présent alors au Caire pour donner une formation à l'imprimerie, se sont rendus une première fois à l'ambassade pour juger de l'état physique des exemplaires et du travail à accomplir. Suite au rapport de visite, l'ambassade a signé un contrat de prestation de services avec l'Ifao afin que des personnels puissent procéder au récolement complet des volumes, page à page, et au repérage précis des dégradations. La prestation s'est déroulée fin août 2018 et a donné lieu à un rapport. Certains volumes étant contaminés par des champignons, la prochaine étape consisterait pour l'ambassade à faire décontaminer les exemplaires avant d'envisager toute restauration.

PROMOTION DE LA BIBLIOTHÈQUE

La bibliothèque a assuré une vingtaine de visites en 2018 :

- l'institut néerlando-flamand NVIC (étudiants en égyptologie) ;
- les membres scientifiques de l'École française d'Athènes ;
- quatre visites de personnes privées ;
- une délégation régionale Auvergne Rhône-Alpes ;
- les participants à la journée d'étude « The History of Egyptian Coinage and Beyond: Conservation, Collection Management and Numismatic Studies » ;
- l'association Caire Accueil ;
- le Collège de la Sainte-Famille et l'Institut dominicain d'études orientales (Idéo) ;
- les participants au cours d'égyptologie (par le directeur de l'Ifao) ;
- les journalistes venus à la Journée de l'archéologie française (visite qui a donné lieu à un article en ligne sur la bibliothèque) ;
- les étudiants en licence envoyés par le ministère des Antiquités (en deux visites) ;
- le ministre-conseiller de l'ambassade de France ;
- les nouveaux chefs de service de l'ambassade de France ;
- les ingénieurs de la société Vinci-métro du Caire ;
- des étudiants en architecture de la German University (deux visites) ;
- l'Association des amis de Champollion ;

– des bibliothécaires de l'American University in Cairo (AUC) ;
– le lycée Balzac (suivi d'un travail dans la bibliothèque sur des documents concernant le canal de Suez) ;
– le directeur de la première mission égyptologique chinoise en Égypte ;
– le chargé de communication du réseau des EFE.

Plusieurs opérations de communication ont été menées en 2018 :
– un post Facebook, un poster et des signets ont été réalisés par le service communication de l'Ifao à l'occasion de la labellisation en collection d'excellence (CollEx Persée) des fonds d'égyptologie et de papyrologie ;
– un post Facebook et une communication au colloque IFE sur le projet Bibliothèques d'Orient (voir *supra*).
– une communication par le responsable de la bibliothèque sur la politique Open Access de l'Ifao (politique éditoriale sur Open Edition et dépôts dans HAL) aux journées d'étude organisées par l'AUC dans le cadre de l'Open Access Week ;
– une interview donnée par le responsable de la bibliothèque à TV5Monde, diffusée sur internet en janvier 2019.

COMMUNICATION ET FORMATION

La communication et le mécénat

par Amr Bahgat

On ne saurait parler de communication à l'Ifao sans évoquer le rôle joué par l'accueil, d'autant plus décisif que le nombre de visiteurs de l'institut a augmenté sensiblement avec l'accroissement des événements de toute sorte. George Habib, responsable de l'accueil et de l'hébergement, et Hélène Wahba, assistante de direction, jouent tous les deux un rôle clé dans l'orientation des visiteurs. George Habib organise les transferts depuis l'aéroport, et les chauffeurs de l'Ifao, Yehia Mohamed, Ali Abd el-Meguid ou Amr Reda, s'ingénient avec lui à donner une première impression positive à ceux qui posent pour la première fois le pied en Égypte. Les chambres d'hôtes de l'Ifao ont pu accueillir 504 personnes en mission en 2018. Encore les capacités d'accueil ont-elles été réduites une partie importante de l'année par l'installation du personnel de la PAO dans l'appartement du jardin à cause des travaux de rénovation entrepris dans leurs locaux.

À côté du Guide de bienvenue de 30 pages mis à jour en 2018, une nouvelle plaquette de présentation de l'institut, conçue en 2018 et disponible en trois langues (français, arabe et anglais), accueille désormais les visiteurs et les nouveaux arrivants. Elle comprend un bref historique de l'Ifao, ainsi qu'une présentation de ses missions et de ses différents services.

Depuis sa création par Christian Gaubert, le 2 avril 1998, le site web de l'Ifao est le principal outil de communication autour de ses activités. Au fil des années, il s'est enrichi d'une dizaine de bases de données, de ressources documentaires importantes et d'outils numériques au service des chercheurs. Un important travail de refonte du site a été entamé en 2018 afin de le rendre plus intuitif et plus adapté aux développements informatiques et à la pluralité des supports de consultation (tablettes, smartphones, etc.). Depuis septembre 2017, une réunion hebdomadaire permet à Amr Bahgat de mettre en œuvre une communication mieux coordonnée. Ce groupe de travail a réuni autour de lui en 2018 Laurent Bavay (directeur), Nicolas Michel puis Frédéric Abécassis (directeur des études), Mathieu Gousse (directeur du pôle éditorial) et Faten Naïm (responsable de la diffusion). Dès l'automne 2016, la communication a dû intégrer différents supports puisque c'est à ce moment qu'une page Facebook a été créée, bientôt rejointe par une chaîne Youtube qui met à disposition du public le plus large certaines conférences. Mais c'est aussi au niveau du réseau des EFE qu'un nouvel élan a

été donné en 2018 à la communication, par le recrutement de Joseph Ballu. Une carte blanche commune aux cinq écoles a été organisée aux Rendez-vous de l'histoire de Blois et Marie-Lys Arnette y a représenté l'Ifao autour de la thématique du pouvoir des images.

INFORMER

La page Facebook

Les annonces sur la page Facebook portent sur les formations et les événements scientifiques organisés à l'Ifao, sur les principaux événements scientifiques au Caire, sur les rencontres scientifiques à l'extérieur auxquelles prennent part des chercheurs de l'institut, sur les aspects de la vie interne de l'Ifao qui intéressent directement le public, notamment les congés, fermetures et aménagements d'horaires, enfin sur des événements exceptionnels. La page Facebook relaie les activités scientifiques des instituts partenaires, et se fait l'écho d'articles de presse qui intéressent de près l'Ifao.

La création de la page Facebook a rapproché considérablement l'institut des publics intéressés. Le nombre des abonnés à la page a doublé en 2018 jusqu'à atteindre 8 000. Les visiteurs ont en grande majorité moins de 35 ans, avec une légère majorité de femmes, et résident dans 48 différents pays : en grande majorité en Égypte et secondairement en France.

L'accroissement de l'audience des conférences, de même que la visibilité des formations offertes par l'Ifao (qui se marque par le nombre de candidatures reçues), résulte directement de cette présence plus affirmée sur les réseaux sociaux. En revanche, celle-ci ne paraît pas, pour le moment, avoir d'impact sur la fréquentation de la bibliothèque, qui varie plutôt en fonction d'objectifs académiques à long terme, et plus prosaïquement du rythme des cours, examens et vacances des universités égyptiennes.

La lettre d'information

La parution de la lettre d'information s'est poursuivie sur un rythme trimestriel. La traduction en anglais en est assurée, comme précédemment, par Colin Clement. Les personnalités mises en exergue dans le cadre des « Trois questions » ont été, de mars 2018 à janvier 2019, Thomas Faucher (archéologue numismate, Iramat-CEB), Stéphanie Lanfranchi (directrice Égypte de l'Agence française pour le développement) et Nicolas Michel (historien, ancien membre scientifique et ancien directeur des études de l'Ifao, université d'Aix-Marseille).

ÉVÉNEMENTS

L'Ifao a élargi de manière spectaculaire la palette des événements scientifiques qu'il propose, en particulier dans le domaine des conférences. Le public scientifique ou amateur est aussi convié aux colloques et à certaines journées d'étude, dont l'annonce est diffusée sur la page Facebook, sur la page d'accueil du site web, par la mailing-list des manifestations et d'autres listes d'adresses e-mail.

Conférences

L'Ifao organise ou coorganise désormais quatre cycles de conférences, auxquels s'ajoutent des présentations d'ouvrage et des conférences exceptionnelles (voir annexe 1).

Le cycle le plus ancien est celui des « Conférences de l'Ifao », qui se tiennent les mercredis à 18 h en salle de conférences. Six d'entre elles ont eu lieu pendant l'hiver 2018, deux durant le deuxième trimestre 2018 et trois à l'automne 2018. Ouvertes à tous, elles se sont recentrées sur la présentation des travaux de recherche en cours, à l'Ifao ou dans d'autres institutions. Ce cycle a accueilli divers chercheurs confirmés dans des domaines variés cette année, tels que Christian Eckmann, Frédéric Bauden, Thomas Kruse, Christiana Köhler et Marc Gabolde ainsi que de jeunes chercheurs tels que Angelos Dalachanis, Bernadeta Schaefer, Julien Auber de Lapierre, Esther Garel, Fatma Keshk et Francesca Biancani.

Le cycle « Midan Mounira », inauguré début 2016, s'est poursuivi sur un rythme mensuel durant toute la période considérée ici. Il est coorganisé conjointement par le Centre d'études et de documentation économiques, juridiques et sociales (Cedej), l'Ifao, l'Institut français d'Égypte (IFE) et l'Institut de recherche pour le développement (IRD), et coordonné par l'IFE qui met à disposition son auditorium. Les conférences animées par de grands spécialistes français (Ali Benmakhlouf, Hakim El Karoui, Hubert Védrine, Nicolas Michel, Nicolas Puig, Irène Fenoglio, Mathilde Chèvre, Jean Druel, Adrien Candiard) et égyptiens (Nabil Abdel-Fattah, Yahia Shawkat, Youssef El Chazli) proposent à un large public d'aborder les questions liées aux bouleversements que connaît le monde arabe dans les domaines politique, économique, social et culturel. La traduction simultanée attire un large public, compris entre 70 et 150 personnes, et suscite des débats nourris.

Le cycle des « Rendez-vous de l'archéologie », créé en 2017, est une initiative conjointe de l'Ifao et de l'IFE. Les responsables des missions archéologiques françaises y présentent leurs travaux. La traduction simultanée vers l'arabe, rendue possible grâce aux infrastructures de l'IFE, attire un public d'amateurs et de curieux, différent de celui qui assiste habituellement aux conférences de l'Ifao, et contribue ainsi à mieux faire connaître l'activité des archéologues français en Égypte. Quatre conférences ont été proposées entre janvier et décembre 2018, par Laurent Coulon, Yannis Gourdon, Claude Traunecker et Lucie Antoine et Charlotte Wolff. Certaines d'entre elles ont été enregistrées et peuvent être visionnées sur la chaîne Youtube de l'Ifao.

Enfin, le cycle mensuel du séminaire « Qira'at: Reading Historical Documents », organisé par Magdi Guirguis et Nicolas Michel puis Frédéric Abécassis les samedis dans la salle de conférences de l'Ifao, s'est poursuivi sur un rythme aussi régulier, de la 23e session en février 2018 à la 29e en décembre 2018. Il a trouvé un public fidèle, venu d'horizons variés et attiré par des séances durant lesquelles le conférencier présente, en arabe, des documents de toute période et de toute nature.

De plus, l'Ifao organise des conférences de présentation d'ouvrages publiés sur les presses du palais Mounira, ainsi que des conférences exceptionnelles. C'est dans ce cadre que l'égyptologue Salima Ikram (AUC) a donné une conférence sur l'alimentation et les boissons en Égypte ancienne en mars devant un public de 220 personnes dans le grand hall de l'escalier d'honneur ; un extrait étendu de cette dernière peut être visionné sur la chaîne Youtube de l'Ifao. Enfin, du 30 septembre au 4 octobre 2018, s'est déroulée une série de quatre conférences publiques dans le cadre de la 4e académie hiératique organisée à l'Ifao par Annie Gasse (CNRS) et Florence Albert (Ifao). Cette quatrième édition s'est concentrée sur l'utilisation de l'encre rouge dans les ostraca littéraires de Deir al-Medina.

Journée de l'archéologie française en Égypte

La deuxième édition de la Journée de l'archéologie française en Égypte s'est déroulée à l'IFE et à l'Ifao le 9 mai 2018. Elle a été inaugurée par la conférence du directeur de l'Ifao, Laurent Bavay, qui a dressé pour l'auditoire nombreux un panorama des activités de l'institut au cours de l'année académique écoulée (disponible sur YouTube). Elle a été suivie par une série de brèves interventions de directeurs de missions archéologiques françaises en Égypte qui ont pu présenter les travaux récents du Centre d'études alexandrines (Marie-Dominique Nenna), du Centre franco-égyptien d'étude des temples de Karnak (Christophe Thiers) et de la mission du désert oriental (Bérangère Redon). L'ensemble des exposés a bénéficié d'une traduction simultanée vers l'arabe, pour un public exceptionnellement nombreux ; l'événement a aussi été très largement couvert par les médias égyptiens, contribuant ainsi au succès de cette initiative destinée à mieux faire connaître les travaux des chercheurs français. La journée s'est achevée de façon festive par la traditionnelle garden-party de l'Ifao. Partenaires égyptiens, français et étrangers de l'institut ont pu partager un moment convivial et chaleureux dans les jardins du palais Mounira en présence de nombreuses personnalités dont le ministre des Antiquités, Dr. Khaled El-Enany. L'animation musicale était assurée par le groupe Egyptian Project.

Exposition

La sortie en septembre de la version arabe abrégée du beau-livre de Marie-Lys Arnette et Delphine Driaux, traduit par Emad Adly, *Instantanés d'Égypte. Trésors photographiques de l'Institut français d'archéologie orientale*, a été accompagnée par l'organisation d'une exposition de tirages grand format issus de l'ouvrage dans le hall de l'IFE, qui a duré un mois.

LE PALAIS MOUNIRA, OUTIL CLÉ DE LA COMMUNICATION

Il est impossible de rendre compte ici de l'ensemble des visites que le palais Mounira et les chantiers archéologiques ont accueillies durant l'année écoulée. Pour les seconds, les sites du Ouadi el-Jarf, Ayn Soukhna et Tabbet el-Guech ont été les plus fréquentés, du fait de l'intérêt historique des vestiges dégagés et de leur relative proximité du Caire. Pour l'institut, les visites les plus complètes portent de manière classique sur l'historique du palais, la bibliothèque, le pôle d'archéométrie, l'imprimerie, le service des archives et collections. La découverte des planches de la *Description de l'Égypte* et le musée de l'imprimerie sont les étapes les plus marquantes pour la grande majorité des visiteurs.

En février 2017, l'Ifao a prêté pour la première fois ses locaux pour un tournage d'une journée destiné à une série diffusée durant le mois de ramadan. D'autres tournages ont eu lieu depuis cette date. Ils participent à leur manière à la mise en valeur patrimoniale de jardins, d'un décor intérieur et d'une atmosphère universellement appréciés, en même temps qu'ils contribuent à diversifier les ressources propres de l'établissement.

L'accroissement de l'audience et la multiplication des événements ont rendu plus évidentes l'insuffisance et l'inadaptation des locaux disponibles. La salle de conférences, au rez-de-chaussée du palais, a une jauge de 55 places et souffre d'une acoustique déficiente. Elle est très souvent utilisée pour des réunions internes, cours, séminaires, séances de travail par vidéoconférence, colloques ou conférences. Le recours à d'autres salles s'impose souvent. La coopération avec

l'IFE, qui met libéralement à disposition de l'Ifao son auditorium de 170 places, équipé pour la traduction simultanée, se révèle précieuse pour accompagner et amplifier le développement de l'institut en direction de son public.

Formation et encadrement

par Frédéric Abécassis

Tout au long de l'année 2018, les actions de formation de l'Ifao se sont enchaînées à un rythme soutenu. Il faut saluer l'engagement des responsables de services, des membres scientifiques, des chercheurs associés, des collaborateurs et correspondants scientifiques, des chercheurs de passage, qu'ils soient venus pour leur chantier archéologique, leur programme de recherche ou pour une action spécifique de formation. Tous ont à cœur d'opérer des transferts de savoirs et de compétences face à leurs interlocuteurs, quelle que soit leur fonction. Ils font connaître l'Ifao en Égypte, en France, en Europe et jusqu'aux Amériques ou en Australie. Grâce à eux, l'institut assume pleinement l'héritage et ce qui fut la vocation première de l'École française du Caire, au service de son pays d'accueil, d'une science pour tous et sans frontières.

DES ATELIERS AUX RENCONTRES SCIENTIFIQUES, UN CONTINUUM DE FORMATION

Cours et ateliers généralistes à l'Ifao et hors les murs

La diversité linguistique de ces formations atteste de cette volonté d'aller à la rencontre de différents publics et, pour l'Ifao, de concourir à la formation de différents milieux académiques et professionnels : l'atelier « Lecture de documents d'archives sur l'histoire de l'Égypte », animé chaque semaine en arabe par Magdi Guirguis, professeur à l'université de Kafr el-Cheikh, avec la collaboration de Emad Abou Ghazi, professeur à l'université du Caire, recrute ses auditeurs parmi les assistants et doctorants de nombreuses universités d'Égypte, tout comme la formation à la paléographie et à l'édition critique de textes arabes proposée par Ayman Fouad Sayyid, professeur à l'université du Caire.

Nicolas Michel a contribué de façon régulière au premier atelier, ainsi qu'au séminaire mensuel qui lui était associé. Il a en outre dispensé des cours hebdomadaires de grammaire du dialecte égyptien aux chercheurs européens en poste à l'Ifao, et donné une série de cours en anglais à l'Institut dominicain d'études orientales du Caire (Idéo) sur l'histoire de l'Égypte du Moyen-Âge à nos jours, dans le cadre de la formation des jeunes dominicains accueillis en stage à l'institut.

Les cours de l'Ifao, animés deux fois par semaine avec une grande constance par Marine Yoyotte et Félix Relats Montserrat, ont contribué quant à eux à la diffusion des savoirs les plus actualisés en égyptologie auprès de la communauté française du Caire et du grand public cultivé.

Un workshop à la faculté d'archéologie de Louxor sur l'archéologie de la région thébaine s'est tenu le jeudi 15 mars, à l'initiative de Hassan Selim, professeur à l'université Ain Shams et collaborateur scientifique de l'Ifao. Un autre a eu lieu à la faculté de tourisme et hôtellerie de Minya (24-25 octobre) sur le patrimoine de la Moyenne Égypte. Il répondait à la demande de son vice-doyen et correspondant scientifique de l'Ifao, El Tayyeb Abbas. Cet atelier venait étayer une démarche régionale pour tenter de réamorcer un cercle vertueux entre accueil touristique et valorisation du patrimoine. Celui imaginé à Alexandrie par Rania Merzeban, elle aussi correspondante scientifique de l'Ifao et professeur associée à l'université d'Alexandrie, a réuni à l'Institut français d'Alexandrie (le 8 novembre) un public arabophone, anglophone et francophone composé d'étudiants des facultés de tourisme et hôtellerie, de lettres et des beaux-arts de l'université d'Alexandrie et de l'université Senghor autour de la question : « Comment lire un texte ? ». De la plus haute antiquité à l'époque contemporaine, et quels qu'en soient les supports, l'atelier entendait mettre en garde contre des lectures littérales des textes pour illustrer, autour de quelques exemples choisis, des manières de construire des contextes, d'analyser des contenus et d'en inférer le sens : autant de façons de promouvoir une épistémologie de l'histoire, de penser la remontée de la trace aux faits et des démarches permettant de les approcher.

Les membres scientifiques de l'Ifao, Esther Garel, Frédéric Guyot, Florence Albert, Lorenzo Medini, Andrea Pillon, Félix Relats Montserrat et Robin Seignobos, Marine Yoyotte ainsi que ses chercheurs associés Khaled Hassan et Ali Abdelhalim ont tous contribué au succès de ces ateliers, dans lesquels sont également intervenus les directeurs des études, successivement Nicolas Michel et Frédéric Abécassis, et le directeur, Laurent Bavay. Ces manifestations font connaître et apprécier en Égypte le travail qui se fait à l'Ifao. Elles sont autant d'entraînements à la prise de parole publique, à la maîtrise des langues de communication scientifique et à la transmission des connaissances qui sont au principe même de toute activité de recherche et d'enseignement ; elles sont enfin l'occasion de découvrir les collègues à travers les sujets qui les passionnent et ce qui les anime. En cela, elles s'apparentent à des séminaires ou à des colloques et pourraient bien poser les jalons de futures collaborations scientifiques.

Des stages pratiques spécialisés

D'autres formations ont pris la forme de stages pratiques allant d'une journée à quelques jours, pouvant aller jusqu'à une à deux semaines à l'institut ou sur le terrain. On trouvera une présentation détaillée de certaines de ces formations dans les rapports d'activité du pôle archéométrie, du laboratoire de céramologie, de la bibliothèque, du pôle éditorial et du service des archives et collections. Dans le cadre de chacun de ces services, il s'est agi, selon les cas, et selon l'heureuse expression d'Anita Quiles, de formations « pour l'équipe » – formation continue destinée à accroître le niveau de compétence du personnel de l'Ifao – ou « par l'équipe » – destinées à transférer à d'autres les compétences présentes à l'institut ou drainées par lui.

Certaines de ces formations ont déjà à leur actif une petite tradition. La formation professionnalisante à l'archéologie de terrain, destinée aux inspecteurs du ministère des Antiquités et à des universitaires avancés, rencontre toujours un grand succès et s'avère très fructueuse. La quatrième session s'est déroulée en 2018-2019, les 21 stagiaires ont réalisé leur formation de terrain sur le site de Médamoud en décembre 2018 et en février 2019, grâce à l'investissement

de F. Relats Montserrat. Les ateliers « Practical Egyptology » (Minya, le 22 février, Ifao, les 19 avril et 18 octobre) ont été conçus et en partie organisés par Hassan Selim. Ils visent un public étudiant ou de personnels du ministère des Antiquités. Celui du 18 octobre, à destination des inspecteurs en poste aux frontières, posait en anglais et en arabe la question de la distinction entre le faux et l'authentique et visait à renforcer les outils d'analyse à disposition de ceux qui sont en première ligne sur le trafic des antiquités.

L'atelier de formation à l'édition de documents coptes peut lui aussi se prévaloir d'un solide ancrage à l'Ifao. Ses premières éditions remontent à février 2016 et avril 2017. Il s'agissait, pour Anne Boud'hors et Esther Garel, d'assurer au Caire, dans le cadre du programme d'études coptes de la Bibliotheca Alexandrina, une formation de papyrologie (initiation en 2016, niveau avancé en 2017). Parmi les quelque 25 étudiants/auditeurs présents aux deux sessions, s'est dégagé un petit groupe d'une dizaine, qui sont solides et motivés. Avec l'accord de leur professeur, Maher Eissa, ils ont été invités à la session de janvier 2018, qui leur a été très profitable, d'autant que plusieurs d'entre eux sont engagés dans des projets d'édition de documents conservés dans les collections égyptiennes.

L'Académie hiératique, tenue du 30 septembre au 4 octobre, en est en 2018 à sa quatrième édition. Animée par Annie Gasse et Florence Albert, cette action spécifique offre l'occasion de valoriser les collections inédites d'ostraca de l'Ifao et d'initier un petit groupe de doctorants internationaux aux relevés et à la publication de textes. Cette année, une problématique commune portait sur l'encre rouge dans les ostraca littéraires de Deir al-Medina.

L'atelier d'épigraphie numérique s'est déroulé à l'Ifao du 29 octobre au 7 novembre 2018. Issu d'une convention entre le laboratoire HiSoMA et les Écoles françaises à l'étranger (EfA, Efeo, Ifao), cette session de formation internationale a réuni 8 doctorants et post-doctorants égyptologues, sélectionnés sur dossier, ainsi que 5 membres scientifiques de l'Ifao autour de formateurs et de responsables de services. L'encadrement était assuré par Marie-Claire Beaulieu (Tufts University), Michèle Brunet (université Lumière Lyon 2, UMR 5189 HiSoMA), Véronique Chankowski (université Lumière Lyon 2, UMR 5189), Laurent Coulon (EPHE-PS), Emmanuelle Morlock (CNRS, UMR 5189), Vincent Razanajao (ERC-StG 716375 Patrimonium, UMR 5607 Ausonius), ainsi que par les responsables de services Christian Gaubert (pour l'informatique) et Cédric Larcher (pour les archives et collections). Le programme entendait répondre aux principaux objectifs du partenariat : décloisonner les domaines géographiques de l'édition épigraphique, construire de nouvelles modalités d'édition contextualisée des sources épigraphiques dans le cadre des humanités numériques. Le stage a tenté de combiner une double approche : d'un côté, une formation générale et une sensibilisation aux exigences du web sémantique et à ses applications à l'édition épigraphique numérique en égyptologie ; de l'autre, deux groupes de mise en pratique qui ont permis de réaliser l'édition numérique de documents issus des collections et archives de l'Ifao.

Associant chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs de laboratoires et responsables de services de l'Ifao, cet atelier, outre la formation théorique et pratique qu'il a pu apporter, a aussi été une école d'apprentissage du travail en équipe et de la complémentarité des métiers de la recherche.

Des formateurs responsables… et en formation

Membres scientifiques, chercheurs associés, et plus généralement tous les personnels de l'Ifao éprouvent ainsi au quotidien le fait d'être tour à tour formateurs, responsables d'opérations de terrain, de projets de recherche ou d'actions spécifiques, tout en assumant d'être

eux-mêmes en formation. Le tuilage avec les anciens joue de ce point de vue un rôle capital : Julien Loiseau a ainsi pu partager son expérience de montage de projet ERC le 26 septembre lors d'un passage au Caire sur la route d'Addis-Abeba.

Il arrive souvent aussi que les opérations de formation viennent en aide aux programmes de recherche et à leurs responsables. La conférence donnée par E. Morlock sur la question des archives de la recherche et des chercheurs dans le cadre de l'atelier d'épigraphie numérique était ouverte au réseau des instituts archéologiques. Elle répondait à la fois à la thématique adoptée cette année et à la réflexion engagée suite à la demande du ministère des Antiquités que lui soit communiquée la documentation issue des chantiers archéologiques. Si le principe de territorialité des archives ne saurait être remis en cause, sa mise en œuvre institutionnelle peut s'avérer délicate. On trouvera, dans cette présentation [1], une démonstration de la nécessité, à la fois individuelle et collective, de gérer les données de la recherche et de planifier cette gestion. Les plans de gestion des données (Data Management Plan) sont appelés à devenir partie intégrante de tout projet de recherche. Il ne s'agit pas de définir un cadre contraignant et uniforme valable pour tous les projets, suivi d'un versement aux archives, qui ne pourrait être respecté ni d'un côté, ni de l'autre, mais d'inciter à une réflexion préalable sur la manière dont les données produites à l'aide de fonds publics seront créées/collectées et dont elles seront documentées, utilisées, gérées, partagées, protégées et conservées au cours et à l'issue d'un projet. L'acronyme FAIR indique ce vers quoi doivent tendre ces plans de gestion des données : que celles-ci soient « facilement trouvables » (*findable*) ; qu'elles soient « accessibles », et donc que soient définies les conditions de leur accessibilité et les raisons de leur caractère réservé ; qu'elles soient « interopérables » et prêtes pour l'échange, l'interprétation, la combinaison avec d'autres données d'une manière automatique ou semi-automatisée ; qu'elles soient enfin « réutilisables » le plus longtemps possible, y compris pour des personnes extérieures au projet ou qui en prendraient la suite. Les années ou plutôt les mois qui viennent devront nécessairement apporter des réponses concrètes, projet par projet, à ces objectifs qui ont valeur d'horizon d'attente.

Si les conférences de l'Ifao, les Rendez-vous de l'archéologie ou les conférences Midan Mounira ont pu apporter des éclairages sur l'actualité de la recherche, les rencontres scientifiques, généralement ouvertes au public, liées aux programmes de l'Ifao, sont l'occasion de faire connaître leurs travaux et de faire naître de nouvelles problématiques. Le second atelier du programme de recherche « Egyptian Riverine Harbours », organisé les 17 et 18 septembre par M. Yoyotte, Irene Forstner-Müller de l'Institut archéologique autrichien et Harco Willems de l'université catholique de Louvain, a ouvert la saison au Caire, attestant des relations étroites entre les instituts archéologiques en Égypte. Les deux journées d'étude (7 et 8 septembre) du programme 17215 Visualiser les émotions dans l'Égypte ancienne : images et textes, organisées par Rania Merzeban et Marie-Lys Arnette, qui se sont tenues à l'université Paris-Sorbonne, la journée d'étude en hommage à Madiha Doss à l'université du Caire (27 octobre), ou la rencontre annuelle d'archéobotanique organisée par Mennat-Allah El Dorry au Centre polonais d'archéologie du Caire sont autant de lieux de socialisation des jeunes chercheurs rattachés à l'Ifao par des bourses doctorales ou post-doctorales, des contrats ponctuels liés à un programme. Elles sont au principe même de la formation d'une communauté scientifique, du maintien de sa cohésion et de sa fluidité.

1. https://docs.google.com/presentation/d/10bSongqTHrVncd3DgzWM0A5Lhox20H_MOvbvhaAiY3k/edit#slide=id.p.

UN SOUTIEN AUX FORMATIONS DOCTORALES

Trois contrats doctoraux MESRI

Le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) met chaque année à disposition de chacune des cinq écoles françaises à l'étranger un contrat doctoral d'une durée de trois ans. Le nombre de candidatures, qui plafonnait à trois les premières années de ce dispositif, est monté à 12 en 2017, 9 en 2018 et 19 en 2019, résultat d'une meilleure visibilité auprès des doctorants et de leurs directeurs de thèse.

Les trois contrats doctoraux MESRI en accueil à l'Ifao au 31 décembre 2018 étaient Nicolas Morand (MNHN), Matthieu Vanpeene (EPHE) et Marie Ferrant.

N. Morand travaille depuis octobre 2016 à une thèse de doctorat intitulée *Approche archéozoologique de la ville d'Alexandrie de sa fondation à l'époque contemporaine (IIIe s. av. J.-C. – XXe s.)*, sous la direction de Sébastien Lepetz (CNRS, UMR 7209 AASPE) et le cotutorat de Marie-Dominique Nenna (CNRS, UMR 5189 HiSoMA ; directrice du CEAlex) et de Benoît Clavel (CNRS, UMR 7209). Il se propose d'étudier l'ensemble des restes de mammifères, d'oiseaux, de mollusques et de poissons issus des fouilles françaises d'Alexandrie, afin de mieux comprendre l'utilisation des animaux par les populations anciennes de la cité antique, médiévale et moderne (voir son rapport individuel *supra*).

M. Vanpeene bénéficie d'un contrat doctoral de l'Ifao depuis septembre 2017, avec un sujet intitulé *Fabrication de l'espace cultuel en Égypte gréco-romaine. Le cas d'Athribis*, sous la direction de Pierre Zignani et de Laurent Coulon, au sein de l'école doctorale de l'École pratique des hautes études. Diplômé d'architecture, il s'est spécialisé depuis plusieurs années dans l'architecture et l'archéologie égyptiennes et a participé à de nombreuses missions archéologiques en Égypte (Dendara, Athribis, Karnak, Plinthine, Baouît, Tebtynis), devenant un intervenant de premier plan dans plusieurs de ces opérations. S'inscrivant dans la lignée des travaux de P. Zignani, il s'est investi dans la recherche sur l'architecture des temples d'époque ptolémaïque, dont la qualité constructive est particulièrement remarquable et pour lesquels nous disposons de vestiges très importants.

Dans le cadre de son travail de doctorat, M. Vanpeene a l'avantage de pouvoir disposer d'un objet d'étude exceptionnel et inédit, le temple d'Athribis, en cours de dégagement par la mission de Tübingen. L'étude architecturale lui ayant été confiée par son directeur Christian Leitz, M. Vanpeene peut dès lors mener son étude de première main. Les relevés architecturaux et les analyses préliminaires ont ainsi déjà été engagés depuis deux saisons. M. Vanpeene s'est fixé un calendrier de travail très rigoureux, qui devrait lui permettre de terminer son étude dans les temps impartis. La publication qui suivra est d'ores et déjà programmée dans la collection de l'Ifao où sont déjà parus plusieurs volumes épigraphiques et archéologiques concernant le temple d'Athribis.

M. Ferrant a débuté son contrat doctoral à la rentrée 2018 pour la période 2018-2021. Sa thèse, intitulée *De la caractérisation à la datation des textiles anciens : vers une approche analytique intégrée pour l'étude d'un « marqueur chronologique » de l'Égypte ancienne*, est dirigée par Ludovic Bellot-Gurlet (Monaris) et co-encadrée par Anita Quiles (Ifao). M. Ferrant est inscrite à l'école doctorale ED 388 « Chimie physique et chimie analytique de Paris-Centre », et rattachée au laboratoire Monaris (UMR 8233 Sorbonne Université / CNRS). Cette thèse a pour objectif de mettre en place un protocole d'étude global pour caractériser des textiles égyptiens anciens permettant, d'une part, d'adapter le protocole de prétraitement chimique pour datation ^{14}C (SMA1 en Europe et CSL en Égypte) en fonction des produits ayant été ajoutés/utilisés, et d'autre part d'identifier de potentiels marqueurs moléculaires et/ou morphologiques évoluant

avec l'âge et/ou l'usage des textiles afin d'évaluer leur « représentativité archéologique ». Ces travaux sont menés de façon diachronique pour couvrir l'ensemble de l'histoire de l'Égypte ancienne, de l'Ancien Empire à la période gréco-romaine, en priorité sur des textiles en lin qui constituent la très large majorité (voire l'exclusivité pour l'époque pharaonique) des objets disponibles. Pour la première fois, des échantillons provenant de fouilles récentes ou en cours intègrent le corpus d'étude avec des analyses effectuées en Égypte.

Une bourse doctorale commune Cedej-Ifao

La bourse doctorale commune Cedej-Ifao, destinée à financer durant douze mensualités le travail de terrain d'un doctorant dont la thèse porte sur l'Égypte du XX^e^ siècle, s'est muée pendant un an en bourse post-doctorale. Elle a été attribuée à l'automne 2017 à Francesca Biancani, titulaire depuis 2012 d'une thèse sur la prostitution dans le Caire colonial (1882-1952), soutenue à la London School of Economics and Political Science, sous la direction du professeur John T. Chalcraft. Le projet post-doctoral de F. Biancani portait sur les migrations de travailleuses du sexe dans la colonie italienne d'Égypte. Au terme de ce post-doctorat, elle a été élue maîtresse de conférences à l'université de Bologne.

Deux bourses doctorales égyptiennes

L'Ifao offre chaque année deux bourses d'une durée d'un an, à compter du 1^er^ janvier, à des étudiants inscrits en doctorat dans une université égyptienne. Outre leur bourse, ces doctorants bénéficient d'un bureau et d'un accès 24/7 à la bibliothèque.

Sélectionnées parmi 26 candidats, Hala Mustafa, de l'université Ain Shams, et Hasna Abdel Latif, de l'université du Fayoum, l'une et l'autre égyptologue, ont succédé en 2018 à Mohamed Ibrahim Abdel Aal et à Amel Abdel Aziz pour cette bourse doctorale.

La thèse de Hala Mustafa est dirigée par Hassan Selim et Ali Abdelhalim. Elle est consacrée à la publication critique des cercueils de Hori, membre d'une famille de grands prêtres d'Amon de la XXI^e^ dynastie, conservés au musée du Caire et dont la sépulture a été trouvée en 1891 à Deir el-Bahari.

Hasna Abdel Latif est maître-assistante à l'université du Fayoum, dans le département d'égyptologie de la faculté d'archéologie. Sa thèse, supervisée par Dr. Maher Ahmed Eissa, professeur associé à l'université du Fayoum, et Prof. Dr. Günter Vittmann, de l'université de Würzburg, porte sur les papyri de la Troisième Période intermédiaire, trouvés en 2009 à Illahun, dans le Fayoum. Ces papyri sont importants pour l'histoire de l'écriture, puisqu'ils représentent une phase de transition entre le hiératique anormal et le démotique précoce.

Mahmoud Ahmed Mohammed Emam (université du Caire) et Yahya el Shahat (université du Fayoum) leur ont succédé en 2019.

Bourses doctorales et post-doctorales de terrain

L'Ifao offre chaque année plus de vingt bourses doctorales et post-doctorales, destinées à financer une mission d'un mois en Égypte. Les candidatures sont examinées deux fois par an, en juin et novembre, pour des missions devant être effectuées deux semestres plus tard (le décalage étant lié au délai nécessaire pour obtenir, le cas échéant, les autorisations nécessaires

au travail en musée, dans les institutions scientifiques ou sur site). Les sujets de recherche ne sont pas nécessairement liés au projet scientifique de l'Ifao, mais doivent justifier un séjour d'un mois. En retour, l'Ifao offre l'accès 24/7 à la bibliothèque, ainsi qu'un appui logistique en cas de demande d'autorisation de consultation auprès du ministère des Antiquités, des musées ou d'autres institutions. De plus, les boursiers de passage profitent de rencontres multiples, notamment dans le cadre de l'Ifao, et des événements scientifiques variés organisés dans ou par l'institut. En outre le séminaire des membres scientifiques offre à plusieurs d'entre eux l'opportunité de présenter leurs travaux en cours.

Le nombre de candidatures à ces bourses a poursuivi sa croissance. Le nombre total de candidatures est ainsi passé de 13 (2014) à 25 (2015), 34 (2016) 38 (2017), pour s'élever à 58 en 2018. Un sondage effectué sur la dernière vague de bourses attribuées en 2018 montre que les chances d'attribution sont désormais voisines d'une sur trois ; que plus du tiers des demandes vient d'universités étrangères et que moins du quart des demandes relève de la période islamique, une bonne moitié des candidats travaillant sur la période pharaonique.

PUBLICATIONS

L'activité éditoriale

par Mathieu Gousse

L'année 2018 a été marquée par de gros travaux qui permettront au pôle éditorial de regrouper ses quatre services dans les locaux de l'imprimerie.

Dès janvier 2018, le service éditorial a déménagé du palais Mounira pour rejoindre les autres services du pôle (PAO et imprimerie). Il est désormais logé au rez-de-chaussée du pavillon, en face du musée de l'imprimerie. Ce déménagement a prouvé très rapidement sa pertinence d'un point de vue fonctionnel, en facilitant la communication quotidienne entre les services.

Mi-avril 2018, la PAO a déménagé dans l'appartement du jardin pour laisser libre l'immense ancienne salle des typographes, le temps de travaux consistant à :

– installer un espace de stockage suffisant pour accueillir les 50 000 ouvrages jusqu'ici conservés dans les sous-sols du palais. Pour des raisons de sécurité et de risque d'incendie d'une part et afin d'améliorer les conditions de conservation des ouvrages d'autre part, un nouveau système de stockage est organisé, plus fonctionnel et plus moderne. Les ouvrages ont été reconditionnés et seront désormais stockés dans un rayonnage mobile, et référencés par ISBN ;
– créer une mezzanine, au-dessus des stocks, qui accueillera le service PAO dans un *open space* plus convivial.

Parmi les différents chantiers, développés *infra*, notons la mise en place des nouveaux contrats d'édition. Comportant un volet pour la publication papier et un volet pour la publication numérique, ces nouveaux contrats d'auteur, rédigés par les responsables d'édition des cinq écoles françaises à l'étranger, sont conformes au nouveau Code de la propriété intellectuelle de 2014 et à la loi pour une République numérique de 2016. La matrice choisie est celle préconisée par BSN7 (Bibliothèque scientifique numérique) qui est la plus favorable aux auteurs, protégeant et renforçant leurs droits, et qui oblige notamment l'éditeur à exploiter l'œuvre au format numérique.

Le comité d'édition s'est réuni quatre fois en 2018 : 28 projets y ont été présentés, 2 ont été refusés et 1 a été accepté sous réserve.

Après les revues *MIDEO* (2015) et *Annales islamologiques* (2017), le pôle éditorial poursuit la transition numérique avec la mise en ligne progressive du *BIFAO*. Un premier numéro (*BIFAO* 116) est ainsi consultable en ligne, dans un nouvel espace dédié à la revue sur OpenEdition : https://journals.openedition.org/bifao.

Un contrat a été signé avec ISD, nous permettant d'être désormais diffusé aux États-Unis : sur amazon.com, en librairie et dans les colloques et manifestations scientifiques. ISD est aussi le diffuseur de l'American Research Center in Egypt, de l'American Schools of Oriental Research, de l'Archaeological Institute of America, d'Archeobook, des Belles Lettres, de Gerlach Press, de la Librairie orientaliste Paul Geuthner, du Griffith Institute, de Harrassowitz et des Classiques Garnier.

SERVICE ÉDITORIAL

responsable : Burt Kasparian

Au nombre de 18 pour l'année 2018, les nouvelles publications ont été marquées par la sortie de plusieurs ouvrages importants, tant dans le domaine des études égyptologiques que dans celui des études arabisantes, lesquelles ont été particulièrement représentées cette année, avec 7 nouveaux titres (y inclus les derniers numéros des *Annales islamologiques* [*AnIsl* 51], le *Bulletin critique des Annales islamologiques* [*BCAI* 32], et les *Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales* [*MIDEO* 33]).

Le dossier des *Annales islamologiques* (*AnIsl* 51), coordonné par Jean-Charles Ducène, était consacré aux « Merveilles, géographie et sciences naturelles au Proche-Orient médiéval ». Si une tradition littéraire magnifie le sens spirituel de la merveille comme œuvre créatrice de Dieu, plusieurs contributions soulignent l'importance de l'héritage classique, gréco-romain, dans l'identification et la description d'êtres ou de phénomènes prodigieux, et explorent la frontière ténue entre géographie savante et sensationnel, entre prudence scientifique et crédulité.

Six articles de varia, en français et en arabe, suivent le dossier thématique. On retiendra parmi eux celui de François-Xavier Fauvelle, Bertrand Hirsch et Amélie Chekroun qui fait un point historiographique sur l'islam médiéval éthiopien et annonce le programme ERC HornEast de Julien Loiseau dont l'Ifao a été l'un des incubateurs.

Les six contributions au dossier « Théologie musulmane des religions » des *Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales* (*MIDEO* 33) abordent cette thématique à partir d'un regard historique qui permet d'évaluer la place accordée aux religions du point de vue islamique. À côté des réfutations classiques, plusieurs textes mettent en avant des courants ou des penseurs qui envisagent les autres religions dans leur authenticité, comme un apport original et nécessaire dans une histoire pensée comme voulue par Dieu. Comme le montrent certains articles, le renouvellement de cette perspective n'est pas sans incidence sur le regard et le statut normatif accordé aux non-musulmans.

Le *Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale* (*BIFAO* 117), paru en septembre 2018, réunit 14 articles, en plus de la notice nécrologique sur laquelle il s'ouvre, consacrée à Jean Jacquet, disparu en 2016. Parmi les études de référence qui s'y trouvent publiées, on signalera celle de Vanessa Desclaux sur la syntaxe des appels aux vivants et celle de Marie-Lys Arnette, qui fait la synthèse des cas potentiels de gémellité biologique dans l'Égypte ancienne, ou encore l'article d'Anne Boud'hors, Alain Delattre *et al.* sur les papyrus grecs de la jarre d'Edfou, qui inaugure une série de publications sur les archives bilingues du pagarque Papas, dont l'analyse a été reprise depuis 2015 dans le cadre d'un projet collaboratif.

Le *Bulletin de liaison de la céramique égyptienne* (*BCE* 28), paru fin décembre, présente dans une première partie l'actualité de la recherche dans le domaine des études céramiques, avec notamment l'apport de travaux archéologiques récents, comme ceux réalisés à Philadelphie, dans le Fayoum, qui se sont traduits par la découverte, exceptionnelle, de fours produisant des amphores en pâte calcaire, datées de la seconde moitié du III^e^ siècle av. J.-C. ; dans une

seconde partie, sont rassemblés les résultats de deux tables rondes intitulées « Medieval Pottery in Egypt », qui se sont tenues au Caire en 2014 et 2016 sous le co-patronage du Deutsches Archäologisches Institut et de l'Ifao.

Deux monographies égyptologiques majeures sont parues : *Karnak, Amon-Rê. La genèse d'un temple, la naissance d'un dieu*, de Luc Gabolde, dont l'édition fera date, comme c'est le cas pour *Les textes de la pyramide de Pépy Ier*, de Bernard Mathieu, qui complète la publication des fac-similés réalisée en 2001 (MIFAO 118/1-2 – 2e édition en 2010) et précède, avec ses translittération et traduction de près de 800 formules, dont 81 « nouvelles » (TP 1001-1081), une ultime publication, à venir, qui aura pour objet une étude paléographique.

Troisième volet d'une série qui compte déjà deux autres numéros consacrés à la péninsule du Sinaï, *La zone minière pharaonique du Sud-Sinaï III* de Pierre Tallet (MIFAO 138) offre aux chercheurs un catalogue exhaustif de l'ensemble des expéditions de l'État pharaonique attestées depuis la période prédynastique jusqu'à la fin de la XXe dynastie, en le doublant d'une étude précise, consacrée à l'organisation de ces expéditions, les lieux qu'elles parcouraient, les différentes catégories de main-d'œuvre qu'elles supposaient et les produits, variés, qu'elles étaient susceptibles de rapporter dans la vallée du Nil.

La publication, à titre posthume, de la thèse de Patrice Lenoble sur *El-Hobagi, une nécropole de rang impérial au Soudan central* (FIFAO 79), présente le résultat des fouilles de deux tumulus du site, réalisées par la Section française de la direction des antiquités du Soudan entre 1987 et 1990 : ces fouilles ont permis de dater le cimetière du IVe siècle et de prouver le rattachement à l'Empire méroïtique des individus inhumés qui y ont été retrouvés. Très attendu par la communauté scientifique, l'ouvrage a été présenté au 14e congrès international des études nubiennes, qui s'est tenu au Louvre du 10 au 15 septembre 2018.

Le Soudan a encore été mis à l'honneur avec l'ouvrage collectif édité par Romain David, *Céramiques égyptiennes au Soudan ancien* (CCE 11) : il réunit différentes recherches portant sur les céramiques égyptiennes et méditerranéennes découvertes au Soudan ; les contributions rassemblées mettent en lumière la vitalité des échanges entre l'Égypte et le Soudan, leur fluctuation sur une longue durée, depuis le Moyen Empire jusqu'à la fin de la période médiévale, et les processus de transferts de savoir-faire techniques entre les deux cultures.

Trois autres ouvrages collectifs sont parus, fruits pour chacun d'une riche collaboration scientifique. *Landscape Archaeology* (BiEtud 69), édité par Yann Tristant et Matthieu Ghilardi, souligne l'importance de l'approche géoarchéologique pour comprendre, via des études comparatives menées en Égypte, en Tunisie, au Maroc, en Grèce et au Portugal, la formation des sites ruraux anciens et la dynamique qui préside à l'occupation des territoires dans les sociétés humaines antiques. *De la Gaule à l'Orient méditerranéen. Fonctions et statuts des mobiliers archéologiques dans leur contexte* (BiGen 53), édité par Pascale Ballet, Séverine Lemaître et Isabelle Bertrand, s'intéresse à la fonction des objets produits dans l'Antiquité, en mettant l'accent sur les analyses comparatives, économiques et identitaires. *Tebtynis VI. Scripta varia* (FIFAO 78), édité par Claudio Gallazzi, se concentre pour sa part sur un corpus de documents épigraphiques singuliers, tels des timbres, des os et des morceaux de verre, qui se distinguent par les inscriptions, hiéroglyphes, textes en hiératique ou encore araméen qu'ils comportent : ces documents fournissent des informations précieuses, qui permettent d'affiner, grâce aux spécialistes qui les présentent, la connaissance de ce site exceptionnel qu'est Tebtynis.

Les deux volumes publiés par Julie Monchamp sur les *Céramiques des murailles du Caire (fin Xe – début XVIe siècle)* marquent le début de la publication des fouilles archéologiques entreprises par la fondation Aga Khan et l'Ifao entre 2000 et 2009, le long de la muraille médiévale du Caire. La mise au jour des vestiges s'est accompagnée de la découverte de nombreux fragments de céramiques des époques fatimide, ayyoubide et mamelouke. Ils permettent de

retracer sur plus de cinq siècles l'évolution d'un répertoire morphologique jusqu'ici peu connu et de compléter le volume paru en 2017 sur les céramiques issues des fouilles d'Istabl ʿAntar, faisant de ces deux publications une véritable somme sur la céramique médiévale. L'étude des formes et des productions glaçurées permet de dégager des spécificités propres à chacune des trois périodes chronologiques et d'apporter un éclairage sur la vie quotidienne et le contexte socio-économique d'un quartier de la capitale aux époques considérées.

Avec *La Horde d'Or et le sultanat mamelouk*, Marie Favereau livre une histoire politique, à partir d'archives diplomatiques inédites, de l'alliance qui s'est nouée entre 1261 et 1264 entre le sultanat mamelouk et l'une des branches les plus puissantes de l'empire mongol, qui est en voie d'islamisation et vise l'indépendance.

Ce balancement entre histoire politique et anthropologie se retrouve dans les publications relatives à l'époque contemporaine. Trente ans après sa première version, le succès non démenti de l'ouvrage de Nessim Henein *Mari Girgis, village de Haute-Égypte*, conduit l'Ifao à publier la troisième édition d'un travail demeuré sans équivalent. Habitat, techniques de chasse, de pêche et d'agriculture, vie quotidienne des habitants, vêtements, pratiques religieuses et culture populaire : Nessim Henein saisit ainsi une société villageoise « de la cave au grenier », à la veille de changements majeurs. En préparant cette édition, un document exceptionnel a été retrouvé : le film documentaire réalisé à la même époque par Paul Warren, alors jésuite, sur le village. Disponible gratuitement en ligne, sur la chaîne YouTube de l'Ifao, le film est éclairé par un supplément à l'ouvrage rédigé par le réalisateur, qui interroge, outre la relation ethnographique elle-même, le rapport entre film de commande et cinéma du réel.

Les *Mélanges offerts à Madiha Doss* réunis par Aziza Boucherit, Héba Machhour et Malak Rouchdy inscrivent son parcours de linguiste engagée dans une sociologie politique du XX^e^ siècle. Mais le volume contient principalement des études de spécialistes de linguistique arabe couvrant des domaines dans lesquels l'activité de recherche de Madiha Doss a été féconde et novatrice : représentations et normes linguistiques, écriture dialectale, oralité dans l'écrit, moyen arabe.

Signalons enfin, au titre des publications dans la collection Bibliothèque des études coptes, le *Catalogue général du Musée copte du Caire. Objets en bois I*, de Julien Auber de Lapierre et Adeline Jeudy (BEC 26), qui offre une première sélection de 86 objets de provenances et d'époques diverses (de l'époque byzantine à l'époque ottomane) : éléments architecturaux de sites monastiques, mobilier liturgique et objets de la vie quotidienne, où s'entrecroisent les répertoires iconographiques païen, chrétien et musulman.

Aux côtés des publications imprimées, il convient d'évoquer la mise en ligne, sur OpenEdition, du *BIFAO* 116, des *AnIsl* 51 et du *MIDEO* 33.

Pour finir, les normes éditoriales et bibliographiques de l'Ifao ont été actualisées, et une version en anglais des normes éditoriales est en attente d'une mise en ligne, début 2019, sur le site de l'Ifao.

PAO

responsable : Siham Ali

Malgré des conditions de travail perturbées par les travaux en cours, le service de PAO a soutenu le rythme des publications. L'accent a été mis sur l'édition numérique : outre la mise en ligne des *AnIsl* 51 et du *MIDEO* 33, le service a perfectionné sa pratique du XML par une nouvelle formation du Centre pour l'édition électronique ouverte (CLÉO).

Cette troisième session, qui s'est déroulée du 25 au 29 novembre 2018, avait pour objectif de trouver des solutions techniques pour traiter les hiéroglyphes dans le flux XML, et faciliter ainsi la mise en ligne du *BIFAO*.

IMPRIMERIE

responsable : Tony Adel

L'imprimerie a réalisé 17 nouveautés et 15 réimpressions pendant l'année, pour un total de 5 990 exemplaires produits.

Au niveau de l'activité commerciale, le nombre des clients s'est accru en 2018, avec un réseau de 197 clients pour cette année et 698 commandes facturées. Les principaux clients sont des institutions françaises et étrangères établies en Égypte, dont 6 ambassades. L'imprimerie développe ainsi un carnet d'adresses essentiellement institutionnel et permet d'amener à l'Ifao un réseau d'acteurs institutionnels et de décideurs utiles à son rayonnement.

Le logiciel de gestion des stocks, des coûts, des factures, et du suivi du travail a été finalisé début 2018. Il permet de connaître précisément les coûts pour chaque type de production. Il intègre les achats de fournitures, l'amortissement du matériel, le salaire du personnel ouvrier, la maintenance des machines. Il est ainsi possible de connaître avec précision l'activité de chaque agent et l'état d'avancement des travaux en cours.

Nadine Dumain, formatrice à l'École Estienne, a perfectionné l'équipe des relieurs et doreurs du 10 au 25 février 2018 : à cette occasion, l'atelier a amélioré sa technique de travail, renouvelé ses outils et trouvé des matériaux de meilleure qualité, notamment du cuir auprès d'une tannerie d'Alexandrie.

Les relieurs ont d'ailleurs montré leur savoir-faire lors du festival des métiers des pays francophones, organisé par la Bibliotheca Alexandrina, du 23 au 25 octobre 2018.

Hossam Saad, responsable de la qualité, qui avait lui-même inauguré cette fonction nouvelle à l'imprimerie, en poste depuis trente-huit ans, a fait valoir ses droits à la retraite en juillet 2018. Il a été remplacé le 2 janvier 2019 par Abdel Rahman El Noby.

DIFFUSION

responsable : Faten Naïm

L'année aura été marquée par l'accord signé avec ISD pour une diffusion du catalogue de l'Ifao aux États-Unis d'Amérique.

En vue de réduire les stocks avant le déménagement de ceux-ci dans l'ancienne salle de la PAO, une opération de déstockage a permis, en 15 jours, d'offrir 9 709 ouvrages anciens aux universités égyptiennes, au ministère des Antiquités, et à des lecteurs venus nombreux profiter de cette opération exceptionnelle.

Ventes

	2018	2017
Nombre d'exemplaires vendus	5 426	5 954
Déstockage	13 017 dont 9 709 en vue du déménagement des stocks	2 934

Salons et manifestations scientifiques

Comme chaque année, l'équipe du service de diffusion a assuré la promotion des publications de l'Ifao à l'occasion de différents salons du Livre, rencontres scientifiques et conférences :

- 25 février : « Rendez-vous de l'archéologie », « La chapelle d'Osiris Ounnefer maître des aliments. Histoire et fonction d'un édifice religieux de Karnak », par Laurent Coulon, IFE ;
- 21-23 mars : colloque international « Food and Drink in Egypt and Sudan throughout History » – Ifao/PCMA ;
- 21-23 mars : conférence de l'art islamique face à l'extrémisme – Bibliotheca Alexandrina ;
- 25 mars : colloque international « The History of Egyptian Coinage and Beyond: Conservation, Collection Management and Numismatic Studies », IFE ;
- 30-31 mars : Annual History Seminar Working in Egypt in the 19th Century, AUC Tahrir ;
- 19 avril : conférence « Meubler les églises. Sur quelques objets en bois du Musée copte », Ifao ;
- 9 mai : Journée de l'archéologie française en Égypte 2018, IFE/Ifao ;
- 1er-3 juin : Salon du livre d'art de Fontainebleau, stand commun aux Écoles françaises à l'étranger ;
- 9 juillet : lancement et présentation du livre *Mélanges offerts à Madiha Doss*, Ifao ;
- 17-18 septembre : colloque international « Egyptian Riverine Harbour », Ifao ;
- 24 septembre – 24 octobre : vernissage de l'exposition « Trésors photographiques sur plaques de verre de l'Institut français d'archéologie orientale », IFE ;
- 10-14 octobre : Salon de Blois – 21e Rendez-vous de l'histoire à Blois, stand commun aux Écoles françaises à l'étranger ;
- 27 octobre : conférence autour des *Mélanges offerts à Madiha Doss*, université du Caire ;
- 3-11 novembre : Salon francophone du livre de Beyrouth ;
- 6-17 décembre : Salon du livre arabe à Beyrouth ;
- 13 décembre : lancement du livre *Mari Girgis*, Ifao.

La convention passée en 2017 avec Al-Rifa'i for Publishing and Distribution pour la diffusion des publications de l'Ifao dans des salons arabes internationaux nous a également permis d'être représenté aux salons du livre de Sharjah, de Djedda et de Jordanie.

Le Bulletin d'information archéologique

par Emad Adly

Dans le cadre de la convention entre l'Ifao et la chaire « Civilisation de l'Égypte pharaonique : archéologie, philologie, histoire » du Collège de France (UMR 8152), Emad Adly a poursuivi, en collaboration avec le professeur Nicolas Grimal, ses activités de dépouillement systématique de la presse égyptienne à la recherche d'information sur les activités archéologiques et patrimoniales dans le pays. Ces travaux ont donné matière à deux publications numériques, les *Bulletin d'information archéologique* 58 (245 p.) et 59 (280 p.), diffusés sur le site internet de la chaire : http://www.egyptologues.net, et accessibles à partir du site de l'Ifao, sous l'entrée « Revue de presse égyptienne » de la page d'accueil.

Dans le cadre du site internet de l'Ifao, Emad Adly édite une revue de presse qui rend compte de façon succincte de l'actualité archéologique reflétée par la presse égyptienne.

VIE DE L'ÉTABLISSEMENT

Pilotage et gestion

par Catherine Josserand

Comme chaque année, la vie de l'établissement a été marquée par les mouvements de personnel dans les services et son activité a été rythmée par la tenue des instances décisionnelles et de représentation du personnel.

En termes de pilotage et de gestion, l'année 2018 a été marquée par un important travail sur la politique salariale de l'Ifao et la mise en œuvre d'une nouvelle grille de rémunération.

VIE INSTITUTIONNELLE

Les conseils scientifiques

Le conseil scientifique s'est réuni à Paris le 29 juin au siège de l'École française d'Extrême-Orient, et le 28 novembre 2018 dans les locaux de la Fondation Hugot du Collège de France.

Les conseils d'administration

Le conseil d'administration s'est réuni au Caire le 4 mars 2018 et à Paris le 29 novembre 2018 à la Fondation Hugot.

Les instances de représentation du personnel

Comité technique

En 2018, le comité technique s'est réuni à quatre reprises sur les dossiers suivants :

– 28 février 2018 : présentation du bilan social 2017 et du diagnostic RH.
– 21 mai 2018 : modification de l'organigramme. Des réaffectations de moyens ont été mises en œuvre, liées à un accroissement d'activité et à la modernisation du service RH (recrutement d'un assistant). Ce recrutement est intervenu sans alourdir la masse salariale et les effectifs puisqu'il a été fait sur le support d'un poste laissé vacant au service financier.

– 3 juin 2018 : présentation de la méthode de travail concernant la politique de rémunération.
– 18 octobre 2018 : présentation du système de pesée des postes.

Par ailleurs, les élections des représentants du personnel ont eu lieu le 6 décembre 2018, avec une liste unique du syndicat SNPTES. Les personnes suivantes ont ainsi été élues :
– titulaires : Naglaa Hamdi et Nagui Sabri ;
– suppléants : Abdel Moneim Saïd et Khaled Yassin.

Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

Le CHSCT ne s'est pas réuni en 2018. Suite aux élections du 6 décembre 2018, cette instance a été renouvelée et les nouveaux membres sont désormais :
– titulaires : Naglaa Hamdi, Nagui Sabri, Shady Ramsis, Mazen Essam, Edouard Abadir ;
– suppléants : Ayman Hussein, Abdel Moneim Saïd, Moustafa Abd-Elfattah, Magda Abd el-Messih, Ashraf Mahmoud.

Les autres instances

Comité Fonds de secours : en 2018, la dotation a été portée à 5 000 euros. Trois agents ont bénéficié du fonds pour un montant total de 8 406 euros. Considérant l'augmentation des demandes, liée au vieillissement des agents, un nouveau règlement intérieur devra être adopté en 2019, permettant de mettre en place des règles de fonctionnement garantissant la maîtrise budgétaire et l'équité de traitement.

Par ailleurs, un grand nombre de réunions, assemblées générales du personnel et groupes de travail se sont tenus au cours de l'année 2018, dans le cadre du travail sur la nouvelle grille de rémunération.

LES CHERCHEURS

La direction des études

Nicolas Michel, directeur des études depuis septembre 2013, a quitté son poste en août 2018. Il a retrouvé son poste de professeur des universités à l'université d'Aix-Marseille. Frédéric Abécassis, maître de conférences à l'École normale supérieure de Lyon, lui a succédé au 1er septembre 2018.

Les membres scientifiques

Esther Garel, membre scientifique pour les études coptes et la papyrologie depuis septembre 2017, a été recrutée comme maîtresse de conférence à l'université de Strasbourg et a quitté son poste à l'Ifao le 31 août 2018. Frédéric Guyot (section Égypte pharaonique et papyrologie), arrivé au terme de son mandat de membre scientifique, a également quitté son poste à cette même date. Ils ont été remplacés par Andrea Pillon et Lorenzo Medini, tous deux recrutés dans la section Égypte pharaonique et papyrologie.

Au 31 décembre 2018, les six membres scientifiques sont : Robin Seignobos (études arabes), Marine Yoyotte (égyptologie), Florence Albert (égyptologie), Félix Relats Montserrat (égyptologie), Lorenzo Medini (égyptologie) et Andrea Pillon (égyptologie).

Les chercheurs associés, boursiers et contractuels

Il n'y a pas eu de mouvement en 2018 pour les chercheurs associés et les collaborateurs scientifiques. Ayman Fouad Sayyid en codicologie arabe, Magdi Guirguis en histoire moderne de l'Égypte ottomane (université de Kafr el-Cheikh) et Hassan Selim en égyptologie (université Ain Shams) sont restés les collaborateurs scientifiques privilégiés de l'Ifao, dans des fonctions de conseil aux chercheurs et d'organisation de formations pour les étudiants des universités égyptiennes ou les personnels du ministère des Antiquités. Ali Abdelhalim et Khaled Hassan en égyptologie, respectivement des universités Ain Shams et du Caire, Khaled Younes en papyrologie arabe, de l'université de Sadat City, ont vu leurs contrats renouvelés pour l'année 2018 en tant que chercheurs associés.

La bourse doctorale Cedej-Ifao a été, cette année, réorientée vers un projet post-doctoral et attribuée à Francesca Biancani, docteur de l'université de Bologne, jusqu'au 31 août 2018.

La nouvelle bourse post-doctorale franco-polonaise Ifao-PCMA était attribuée en 2018 à Mennat-Allah El Dorry, archéobotaniste, pour l'organisation d'un colloque sur l'alimentation dans l'Égypte ancienne et au Soudan, qui s'est tenu en mars 2018. La bourse s'est achevée le 31 décembre et c'est Pawel Polkowski qui est lauréat de la bourse 2019.

Hala Mustafa, de l'université Ain Chams, et Hasna Abdel Latif, de l'université du Fayoum, l'une et l'autre égyptologue, ont succédé en 2018 à Mohamed Ibrahim Abdel Aal et à Amel Abdel Aziz pour une bourse doctorale égyptienne d'une durée de douze mois. La première prépare une thèse consacrée au cercueil de Hori conservé au musée du Caire (JE 29619), sous la direction de Prof. Hassan Selim et Ali Abdelhalim, tandis que la seconde s'attache aux papyrus démotiques d'Illahun, sous la direction de Prof. Maher Ahmed Eissa et Günter Vittmann.

Le contrat doctoral fléché Ifao alloué annuellement par le MESRI a été attribué à Marie Ferrant, pour une thèse intitulée *De la caractérisation à la datation des textiles anciens : vers une approche analytique intégrée pour l'étude d'un « marqueur chronologique » de l'Égypte ancienne*, sous la direction de Ludovic Bellot-Gurlet (Sorbonne Université Paris 7) et Anita Quiles (Ifao), dans le cadre de l'École doctorale ED 388 « Chimie physique et chimie analytique de Paris-Centre » de Sorbonne Université. Les trois contrats doctoraux MESRI en accueil à l'Ifao au 31 décembre 2018 étaient donc Nicolas Morand (MNHN), Matthieu Vanpeene (EPHE) et Marie Ferrant, respectivement depuis les rentrées 2016, 2017 et 2018.

LES PERSONNELS SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF

L'Ifao, comme chaque année, a connu plusieurs mouvements de personnel dans les services en 2018 :

– Pôle éditorial : Hossam Saad, contrôleur de qualité, est parti à la retraite le 31 août 2018 et Mohamed Fadle, ouvrier, a quitté l'Ifao le 5 septembre 2018 pour fin de contrat. Le service a accueilli en octobre 2018 Ahmed Abdel Maboud en tant qu'apprenti en deuxième année scolaire d'études d'impression au Centre de formation technique El Nabaa.

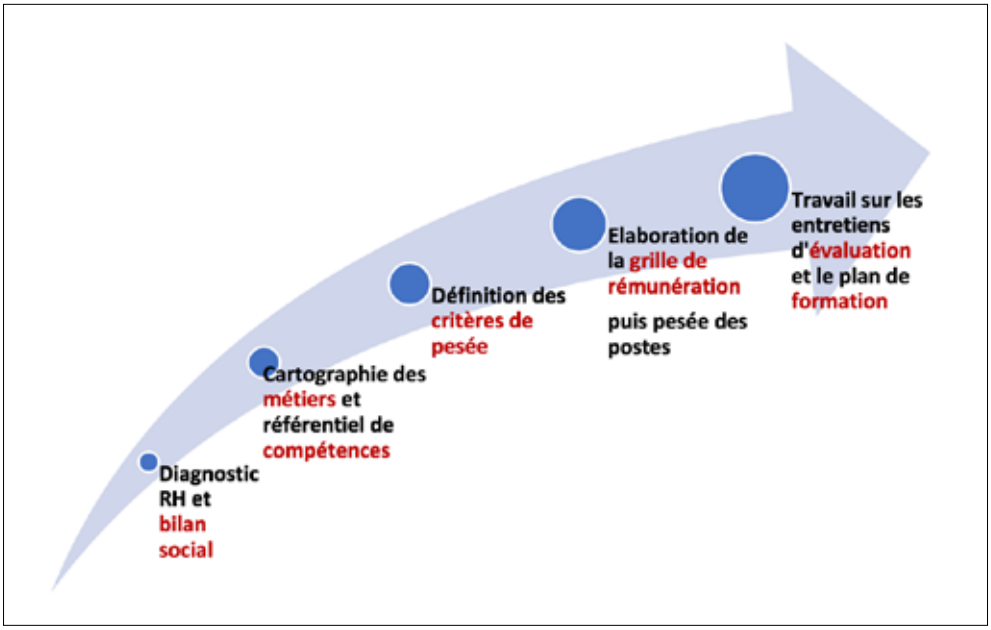
– Informatique : John Soliman, assistant informatique, a quitté son poste le 30 avril 2018 et a été remplacé par Sherif Talaat, qui a rejoint le service le 2 septembre 2018 en tant que chargé des applications informatiques.
– Agence comptable : Suzi Samir, assistante budget et caisse, a rejoint l'équipe le 5 novembre 2018 afin de remplacer Nada Mohamed, ancienne chargée de mission finances, qui a démissionné le 20 décembre 2018.
– Intendance générale : Mohamed Hamouda, gardien de chantier à Balat a été recruté le 1er avril 2018 pour pallier le départ à la retraite de Hamouda Mohamed en novembre 2017. Mohamed Ali, agent de service, a été recruté le 2 mai 2018 pour remplacer Ahmed Fares (décédé en août 2017). Mohamed Hussein, intendant de chantier, est parti à la retraite le 31 mai 2018 ; il a été remplacé en interne par Mohamed Abdou Hussein le 2 septembre 2018. Ce dernier, auparavant coursier, n'a pas été remplacé.
– Communication et mécénat : Claire Augier a été accueillie en stage de septembre 2018 à janvier 2019.

UNE NOUVELLE GRILLE DE RÉMUNÉRATION

Depuis plusieurs années, le personnel de droit local de l'Ifao demandait à la direction de revoir la grille de rémunération, considérant que cette dernière était opaque et que de nombreuses inégalités de traitement existaient au sein de l'établissement. La direction s'était toujours refusée à traiter les situations individuelles au cas par cas, au motif que toute modification de la rémunération d'un agent aurait nécessairement des impacts sur d'autres personnes ; dans ces conditions, une approche globale et une réflexion générale sur la question des rémunérations au sein de l'Ifao s'imposaient.

Le souhait de la direction était d'aboutir à une grille juste et transparente, construite en associant au maximum le personnel et en s'appuyant sur un dialogue social riche. La réussite d'un tel projet nécessitait en effet l'implication de tous les acteurs, dont les attentes étaient différentes et pouvaient même être contradictoires :
– la direction, qui souhaitait une politique juste mais qui devait aussi veiller au respect du plafond d'emploi et de la masse salariale ;
– la DRH, qui devait disposer d'outils et de méthodes assez simples à utiliser, d'autant plus que l'Ifao ne dispose pas de SIRH (système d'information des ressources humaines) ;
– les chefs de service, qui peuvent utiliser ces outils comme appui à leur management ;
– le personnel, qui, a travers leurs représentants, voulait améliorer sa rémunération.

Le chantier a été ouvert au printemps 2018 et s'est déroulé en plusieurs étapes jusqu'à aboutir à la nouvelle grille (soumise à l'approbation du conseil d'administration en 2019).



Étape 1 – Cartographie des métiers, fiches de poste et référentiel de compétences

La première étape consistait à établir un diagnostic de la situation à travers le bilan social. Ce dernier a été présenté aux représentants du personnel le 28 février 2018 puis au conseil d'administration le 4 mars 2018. Cet état des lieux a fait ressortir des écarts importants entre la grille de rémunération officielle et la réalité, suscitant un sentiment d'incompréhension et d'injustice chez de nombreux agents.

La rémunération est la contrepartie d'un travail qui s'exerce dans un certain contexte. Elle doit donc être corrélée à la réalité des situations professionnelles rencontrées par l'agent. La mise en place d'une nouvelle grille de rémunération devait donc intégrer la notion de métier. Or, tous les agents ne disposaient pas d'une fiche de poste et certaines étaient très anciennes. Par ailleurs, le positionnement des agents sur des échelons et des niveaux ne répondait à aucune règle claire. Enfin, la grille précédente, avec ses niveaux et son système d'échelon, concernait uniquement les agents en CDI.

Face à cette situation et à la carence d'outils, l'objectif était de tout remettre à plat et de ne pas se contenter d'un simple toilettage de la grille existante. Une note de proposition relative à la mise en place d'une politique de rémunération basée sur de nouveaux outils a été présentée au président du conseil d'administration. Ce dernier a validé les propositions, la méthodologie et le calendrier de mise en œuvre.

Une réunion de présentation du projet aux chefs de service s'est tenue le 31 mai 2018, puis le 6 juin aux représentants du personnel et enfin le 7 juin à l'ensemble du personnel.

La première étape a consisté à élaborer la cartographie des métiers et à rédiger les fiches de poste de chaque agent. Ce travail a été fait au cours d'un processus en 4 étapes, associant les 87 personnes concernées par le projet et leurs chefs de service :

1) 1re réunion d'écoute des personnels concernés par le métier ;

2) 2e réunion de rédaction de la fiche métier et des compétences nécessaires à son exercice ;

3) 3e réunion de restitution de la fiche aux agents – intégration des remarques et corrections ;
4) rédaction des fiches de poste – traduction en arabe si nécessaire.

Au total, 55 métiers ont été étudiés, à travers environ 160 réunions jusqu'en octobre 2018. Une cartographie des métiers a ainsi pu être élaborée et les fiches de poste de l'ensemble des agents ont été rédigées.

Ce travail collectif entre la DRH, les chefs de service et les agents a également permis de conduire une réflexion sur les compétences nécessaires à l'exercice des différentes missions. Nous souhaitions en effet profiter des réunions destinées à la description des métiers pour travailler sur la constitution du référentiel de compétences. Cet outil n'était pas strictement nécessaire à la mise en place de la grille de rémunération, mais il sera utile dans le cadre des évaluations professionnelles, chantier RH que l'Ifao doit également conduire.

L'Ifao dispose ainsi désormais des deux principaux outils indispensables à toute fonction RH, que sont la cartographie des métiers et le référentiel de compétences.

Étape 2 – Pesée des postes

Les métiers étant désormais définis et chaque agent disposant d'une fiche de poste, il convenait de définir les critères permettant de peser les postes les uns par rapport aux autres et d'en déduire de manière objective les différences de rémunération.

Cette deuxième étape a été présentée au personnel le 4 octobre 2018. Au cours de la réunion, des exemples de critères et de pesée de poste ont été exposés, de façon à permettre aux agents de s'approprier la méthodologie. À la suite de la réunion, un atelier de travail composé d'une vingtaine de volontaires a poursuivi la réflexion sur les critères de pesée qui pouvaient convenir aux métiers de l'Ifao.

La réflexion était bornée par deux contraintes :

– respecter le cadre du décret nº 2014-513 du 20 mai 2014 portant création d'un régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel dans la fonction publique de l'État (RIFSEEP) ;
– définir des critères de pesée pouvant s'appliquer à l'ensemble des métiers de l'Ifao et ne conduisant pas à favoriser certains métiers.

Par la suite, les agents ont continué à faire part de leurs idées et remarques par e-mail ou par des discussions avec leurs chefs de service, la direction ou la DRH. À l'issue de ce travail, un ensemble de critères a été mis au point.

Les trois grandes thématiques du RIFSEEP ont été déclinées en critères comprenant chacun trois degrés. Les différents degrés permettent de cumuler des points (0, 2 ou 4) permettant d'aboutir à une pesée de chaque poste selon son niveau de complexité. Logiquement, la rémunération varie en fonction du nombre de points obtenus.

A. Encadrement, coordination, pilotage, conception		
Critère 1	**RESPONSABILITÉ – NIVEAU HIÉRARCHIQUE – DEGRÉ D'INITIATIVE ET AUTONOMIE** Ce critère fait référence à l'impact, la portée et les conséquences des activités et décisions sur le fonctionnement, les résultats et l'image de l'établissement. Il s'apprécie en fonction du degré d'initiative et la latitude d'action dans la conduite des activités. Marges de manœuvre dont on dispose. Type d'instruction reçue ou à disposition : consignes, directives, objectifs.	**points**
Degré 1	**ADJOINT** – L'activité implique la responsabilité de la conduite et de la réussite d'une mission stratégique, nécessitant des contributions multiples. Les décisions ou actions peuvent avoir un impact et des conséquences à long ou moyen terme. L'activité nécessite de définir/négocier les méthodes à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs et répondre à des situations nouvelles.	**4**
Degré 2	**ASSISTANT/TECHNICIEN** – L'activité nécessite des décisions ou des actions dont les effets se constatent au niveau d'une équipe et influence l'environnement immédiat de l'emploi. L'activité implique de prendre en considération plusieurs éléments pour faire aboutir un projet ou une mission. L'activité nécessite d'analyser certaines données et d'adapter les moyens d'action en fonction de la situation.	**2**
Degré 3	**AGENT/OUVRIER** – L'activité fait appel à des tâches régulières et répétitives. L'activité s'effectue dans le cadre d'instructions détaillées et de procédures définies. L'activité requiert de réaliser un autocontrôle de son travail, de mener les actions correctrices et d'alerter en cas de dysfonctionnements. Les activités n'ont pas ou peu d'impact sur l'activité de l'équipe ou du service.	**0**
Critère 2	**ENCADREMENT DIRECT** La fonction requiert une responsabilité hiérarchique directe : organiser le travail d'une équipe, contrôler les résultats, évaluer et développer la performance des agents, gérer les conflits.	**points**
Degré 1	6 agents ou plus	**4**
Degré 2	1 à 5 agents	**2**
Degré 3	0	**0**
Critère 3	**MANAGEMENT DE PROJET** La fonction requiert de participer à un projet, actions de coordination et d'appui technique à des personnes.	**points**
Degré 1	**CONCEPTION ET PILOTAGE** – Participation active à la conception et au pilotage : l'activité consiste à définir les orientations et les méthodes, participer activement à la prise de décisions stratégiques, aux arbitrages des moyens d'action et des ressources. La fonction requiert le management fonctionnel de prestataires ou de collègues.	**4**
Degré 2	**EXÉCUTION OPÉRATIONNELLE** – Prépare les contrats liés aux prestataires, prépare ou anime des réunions, assure le management fonctionnel de prestataires ou de collègues, s'assure de l'avancement du projet, contrôle les coûts, gère la communication relative au projet	**2**
Degré 3	**Pas de management de projet**	**0**

B. Technicité, expertise, expérience ou qualification nécessaire à l'exercice des fonctions		
Critère 4	**TECHNICITÉ – COMPLEXITÉ** L'emploi requiert un certain nombre de prérequis professionnels (connaissances, outils, techniques, procédures) pour accomplir l'activité. Ce critère fait référence aux connaissances, savoir-faire, pratiques professionnelles à maîtriser. La complexité prend en compte la difficulté et la diversité des situations rencontrées et le niveau de réflexion nécessaire pour effectuer les activités ou prendre les décisions.	**points**
Degré 1	L'activité nécessite de mobiliser une variété de contributions faisant appel à des technicités différentes. L'activité requiert la résolution de problèmes variés en construisant des solutions. L'activité soulève des problématiques à la fois techniques, financières, humaines, organisationnelles.	4
Degré 2	L'activité nécessite de mobiliser des connaissances ou savoir-faire connexes à la technicité principale. L'activité nécessite d'adapter les instructions reçues aux situations, dans le respect des contraintes ou des règles, pour traiter tout type de situation y compris des événements aléatoires ou situations inédites.	2
Degré 3	L'activité est exercée dans un cadre connu et prévisible. L'activité nécessite de maîtriser des bases prérequises pour faire face aux situations courantes. L'activité implique le traitement d'informations simples en appliquant des procédures formalisées. Les aléas sont rares.	0
Critère 5	**EXPÉRIENCE**	**points**
Degré 1	Minimum 5 ans	4
Degré 2	Minimum 2 ans	2
Degré 3	Pas d'expérience	0
Critère 6	**DIPLÔMES – FORMATIONS**	**points**
Degré 1	Diplôme universitaire	4
Degré 2	Diplôme professionnel ou baccalauréat Habilitations spécifiques et reconnues	2
Degré 3	Pas de diplôme ou inférieur au bac	0

C. Sujétions particulières ou degré d'exposition		
Critère 7	**DEGRÉ D'EXPOSITION** L'activité nécessite de créer/entretenir des relations internes et externes qui peuvent impacter l'image de l'établissement. La communication peut être verbale ou écrite. Ce critère tient compte du nombre et de la diversité des interlocuteurs.	**points**
Degré 1	L'activité nécessite une représentation de l'Ifao appelant la négociation d'une décision, face à des interlocuteurs internes ou externes.	4
Degré 2	L'activité nécessite de mettre en place une coopération interne et/ou une coopération externe. La fonction a un impact sur l'image de l'établissement.	2
Degré 3	L'activité nécessite de simplement transmettre et de recevoir des informations orales ou écrites liées à son domaine d'activité.	0

C. Sujétions particulières ou degré d'exposition		
	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES	points
Critère 8	Exposition à des risques spécifiques : pénibilité physique (port de charges, gestes répétitifs, TMS, travail salissant), utilisation de produits dangereux (produits chimiques), travail en hauteur, exposition au bruit.	2
Critère 9	Sujétions horaires : travail de nuit, le week-end, jours fériés, horaires flexibles (échéances impératives) de manière fréquente (plus de 2 fois par mois).	2
Critère 10	Interventions en mission extérieure.	2

Une synthèse a été faite et présentée aux représentants du personnel le 18 octobre 2018.

Chaque poste a par la suite été pesé de façon à lui attribuer un nombre de points. Ce travail a été fait conjointement par les chefs de service, la DRH et la direction. Il s'agissait en effet d'avoir une approche globale pour peser équitablement l'ensemble des postes quels que soient les services.

Dans cette méthodologie, seul le poste est pris en considération et l'individu et la manière dont le travail est réalisé n'interviennent pas dans la rémunération. La prise en compte de la manière de servir pourra éventuellement faire l'objet d'un nouveau chantier RH. Pour cela, il sera nécessaire de commencer par une évaluation systématique et objective de l'ensemble du personnel.

Étape 3 – Grille de rémunération

La grille de rémunération a été élaborée sur la base des points obtenus lors de la pesée et des échelons dont le principe a été maintenu dans la nouvelle grille. Le mécanisme est le suivant :

- le plus petit niveau dans la grille commence avec un indice de 100 ;
- deux points de pesée permettent d'obtenir 20 points d'indice supplémentaires ;
- la valeur du point d'indice est valorisée 30 EGP pour l'année 2019 ;
- la carrière se déroule sur 16 échelons, d'une durée comprise entre 1 et 3 ans ;
- le passage d'un échelon est valorisé 3,86 %.

Les postes ont tous été pesés et pouvaient donc être positionnés sur la grille. Dans le même temps, chaque agent a été positionné sur un échelon en fonction de son âge. Cette méthode offre une garantie d'objectivité dans le choix de l'échelon, ce qui n'était pas le cas dans l'ancien système de rémunération.

Tous les agents ont ainsi été positionnés et une comparaison de leur rémunération cible avec la nouvelle grille et de leur rémunération précédente a été réalisée. Les agents se trouvant en dessous de la rémunération cible verront leur rémunération augmentée (au 1er janvier 2019). Ceux se trouvant au-dessus de la rémunération cible verront leur rémunération maintenue. La direction a en effet pris un engagement dès le début du projet de ne baisser aucune rémunération, conformément à la loi du travail égyptienne.

Le 21 novembre 2018, la grille a été présentée à l'ensemble du personnel. Au cours de cette réunion, chaque agent a été destinataire de sa nouvelle fiche financière et le personnel s'est prononcé en faveur du projet par un vote consultatif.

Le dialogue social s'est poursuivi en 2019, permettant notamment de recevoir les agents désirant revoir ou comprendre la pesée de leur poste et de finaliser la grille avec les représentants du personnel, et avant présentation au conseil d'administration en 2019.

CONCLUSION

Les grands outils de pilotage et de gestion, en particulier ceux recommandés par l'IGAENR dans le rapport d'audit réalisé en 2017, sont désormais en place, tant concernant les finances de l'établissement que la gestion des ressources humaines.

En éclairant la direction et le conseil d'administration sur la situation financière de l'établissement et son évolution prévisible à moyen terme, ces outils doivent permettre à l'Ifao de piloter son activité et de mieux affecter les ressources en fonction des orientations stratégiques.

Le palais Mounira, siège de l'Ifao

L'année 2018 a été particulièrement riche sur le plan immobilier. Le schéma pluriannuel de stratégie immobilière de l'établissement (SPSI) 2017-2021 a été présenté au conseil d'administration le 29 novembre 2018 avant d'être approuvé par la Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP) le 18 mai 2018 puis par la Direction de l'immobilier de l'État (DIE) le 28 décembre 2018. Il sera formellement voté par le conseil d'administration le 13 mars 2019.

Ce schéma a pour ambition de répondre à la stratégie scientifique de l'institut. Son objectif est de maintenir la politique scientifique au niveau d'excellence d'un grand institut de recherche, en renforçant sa visibilité dans le champ de la recherche française et internationale. La stratégie patrimoniale de l'Ifao s'articule autour de deux axes : des projets structurants de mise en sécurité/sûreté et des projets de modernisation et d'amélioration de la performance de l'Ifao.

Concernant le premier axe, un certain nombre d'actions avaient été menées dès 2017. L'année 2018 a été marquée, d'une part, par la mise en place d'un scanner à bagages à l'entrée du site et, d'autre part, par le lancement des travaux de remodelage de la grande salle de la PAO. Ce projet consiste à construire une mezzanine permettant d'accueillir les agents du service de PAO. L'espace ainsi gagné au niveau du sol permettra d'installer des compactus destinés à recevoir les stocks d'ouvrage du pôle éditorial, actuellement entreposés dans les sous-sols du palais (voir aussi le rapport du pôle éditorial).

L'année 2018 aura enfin été marquée par le lancement du projet de construction du nouveau bâtiment de la bibliothèque et des collections. Le cabinet VITAM a réalisé l'étude de faisabilité sur la base de différents scénarios chiffrés. L'avis d'appel public à la concurrence pour sélectionner un architecte a été lancé le 21 novembre 2018 et a permis à 28 candidats de manifester leur intérêt pour ce projet. La sélection de 3 candidats qui seront invités à présenter un projet architectural interviendra au début de l'année 2019.

Concernant l'axe 2, de modernisation et d'amélioration de la performance de l'Ifao, plusieurs opérations ont été menées, en particulier la mise en double vitrage de l'ensemble des huisseries du palais Mounira, réalisée avec beaucoup de soin et de compétence par l'équipe de Clément Viguié, Compagnon du Tour de France, et la rénovation de l'éclairage par un système LED, plus économe en énergie.

LES ACTIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ALEXANDRINES EN 2018

En 2018, le CEAlex a continué les fouilles sur le site de Kôm Bahig et sur la villa agricole du site d'Akadémia, de même que ses prospections en Maréotide, et a mené des campagnes de fouilles sous-marines sur le site du Phare. Il a poursuivi ses activités de recherche dans le cadre du programme ANR CeramEgypt et de préparation de publications consacrées aux fouilles de sauvetage effectuées à Alexandrie et au mobilier qui en est issu. Le CEAlex a également développé ses actions portant sur Alexandrie moderne en collectant des archives de familles et d'institutions alexandrines, en poursuivant le programme « Presse francophone d'Égypte », en participant au programme consacré aux « Mémoires orales du canal de Suez » en collaboration avec l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez. La valorisation de ses fonds et de ses recherches a été effectuée à travers la participation au programme « Portail des Bibliothèques d'Orient » piloté par la BnF, les présentations des membres de l'équipe lors de séminaires, de colloques ou de manifestations grand public. Les neuvièmes journées du patrimoine alexandrin que le CEAlex coordonne ont été l'occasion de présenter une exposition consacrée aux travaux de l'équipe en Maréotide depuis 15 ans. Signalons enfin qu'à l'issue d'un long travail, l'ensemble du catalogue de la bibliothèque du CEAlex est disponible sur le catalogue Frantiq, groupement des bibliothèques d'archéologie dans lequel le CEAlex est entré en septembre 2015.

Nicolas Boichot, ingénieur d'études CEAlex/CCJ a soutenu sa thèse intitulée *Les amphores Lamboglia 2 de production adriatique et campanienne. Une étude à partir des épaves Qaitbay 1 et Sa Nau Perduda* à Lyon le 1er décembre 2018. Georges Soukiassian, ingénieur de recherche en poste au CEAlex depuis 2013, a fait valoir ses droits à la retraite au mois de septembre 2018. Jean-Yves Empereur, directeur de recherche émérite à partir de mars 2018, a été élu Membre de l'Institut au mois de juin 2018. Paul-André Claudel, maître de conférences en littératures comparées à l'université de Nantes, a été accueilli en délégation pour un an au CEAlex à compter du 1er septembre 2018. Marie-Dominique Nenna a reçu la médaille d'argent du CNRS.

OPÉRATIONS DE TERRAIN

Kôm Bahig

Responsable d'opération : Georges Soukiassian (archéologue) secondé par Shady Morsi avec une vingtaine d'ouvriers. Participants : Aude Simony (céramologue), Cécile Shaalan, Ismaël Awad et Ragab Wardani (service de topographie, CEAlex), Philippe Soubias (photographe), Mahmoud Fathy (relevés de terrain). Le ministère des Antiquités de l'Égypte (MoA) a été représenté par Dalia Ezzat Fawzi Ahmed (18 mars – 18 avril) et Fatma Mohsen Hassan Mohamed (18 avril – 16 mai), inspectrices, et Ghada Rashad Abd el-Rahman Mohamed, restauratrice (18 mars – 16 mai).

Un stage de formation et de perfectionnement à la fouille archéologique a eu lieu du lundi 2 au jeudi 26 avril 2018, dirigé par G. Soukiassian, assisté par Romain Séguier. Les participants étaient 5 inspecteurs du MoA (Mahmoud Mohamed El-Sayed Abd el-Rahman, Hazem Ahmed Mohamed El-Zeky, Rana El-Hamdy Mohamed Ibrahim, Sahar Ahmed Mohamed Mohamed, Ayah Mohamed Taher Abdallah)

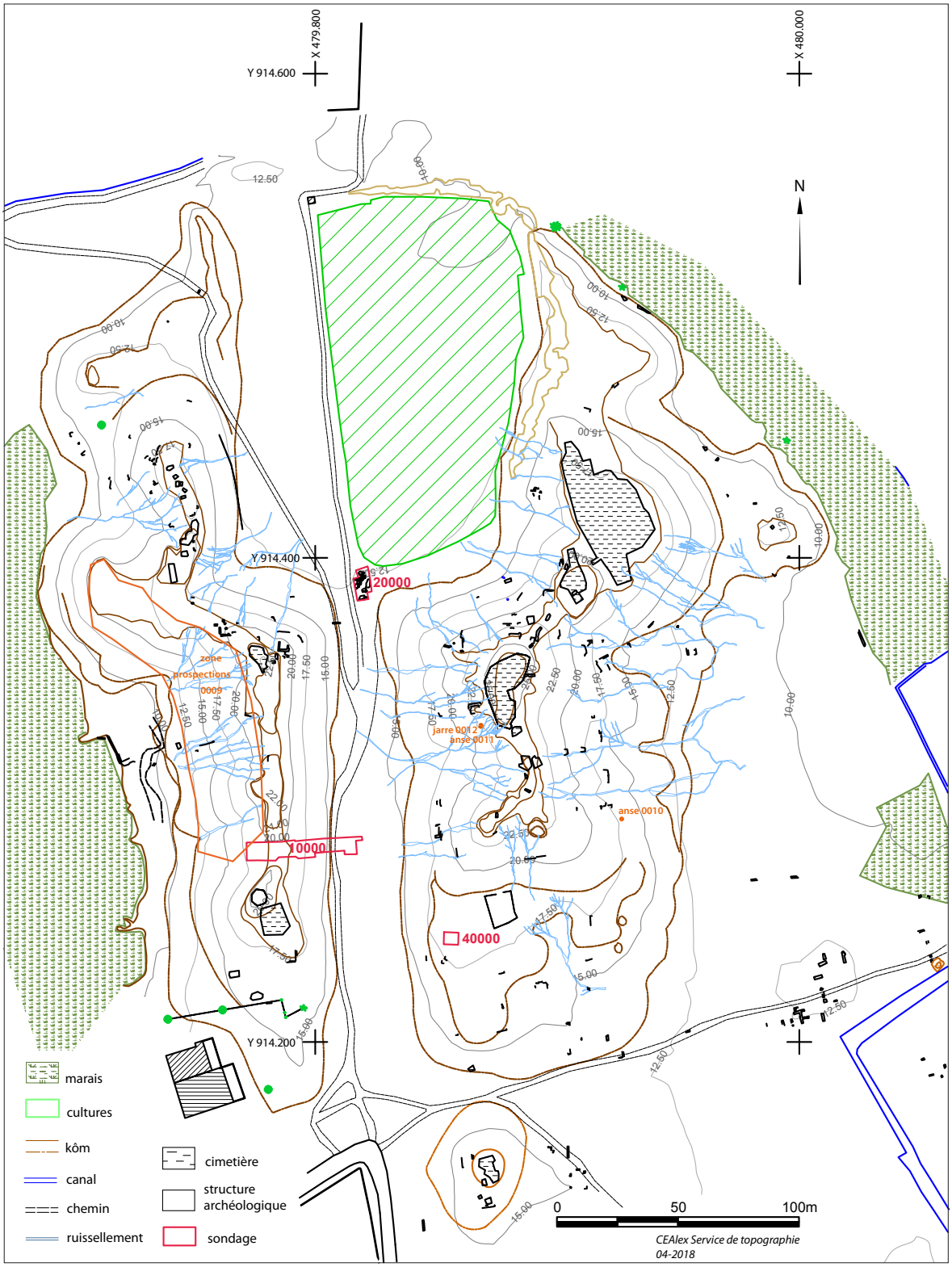


Fig. 1. Plan du site de Kôm Bahig. Service topographique, © Archives CEAlex/CNRS.

et 2 étudiantes de l'université d'Alexandrie (Esraa Ramadan Osman Mohamed et Rewan Said Hussein Ahmed). Il comprenait les éléments suivants : fouille, enregistrement des unités stratigraphiques, relevés de plans, prises de vues photographiques, tri, traitement et dessin de la céramique.

Les travaux menés sur le site de Kôm Bahig bénéficient du soutien du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

Kôm Bahig se situe au sud de la ride pléistocène (III) de Gebel Mariout, à environ 1 km du lac (WGS84 latitude 30.933587°N ; longitude 29.587410°E ; carte Egyptian Survey au 1:50 000 : NH35-L6c : Burj el-Arab). Le site est recensé dans l'Archaeological GIS Project (Cultnat) sous le numéro 110322. Il est la propriété du ministère des Antiquités et est d'un accès facile, à partir de la route qui relie Alexandrie à New Borg el-Arab. Rappelons que le site de Bahig s'étend sur environ 600 m N/S × 350 m E/W (fig. 1). La partie la plus ancienne et la plus importante du site est la partie N (380 m N/S × 320 m E/W). Une vallée longue et étroite (200 m N/S × 30 m E/W), sans doute l'emplacement d'une voie, est bordée par deux kôms d'environ 10 m de hauteur, formés par l'accumulation des couches archéologiques. Au nord se trouve une zone rectangulaire basse (150 m N/S × 110 m E/W), peut-être l'emplacement d'un temple. Les vestiges relevés en 2016-2017 dataient de la Basse Époque pharaonique et de l'époque ptolémaïque.

En 2018 [1], le travail a surtout porté sur le sondage du kôm W (10000), avec un complément sur le sondage N (20000). Un nouveau sondage (40000) a été ouvert au sud du kôm E pour le stage de fouille. Enfin, on a poursuivi la prospection céramique de surface sur les deux kôms.

Sondage 10000 (fig. 2-8)

En 2016-2017, un sondage E/W large de 6 m (sondage 10000) avait été commencé dans la partie S du kôm W afin de définir la stratigraphie. En 2018, on a raccordé la partie W du sondage avec la partie E où une canalisation avait été trouvée en 2017 sous l'accumulation de 3 m de sable qui couvre la voie N/S.

Bâtiment ptolémaïque

L'extension du sondage coïncide avec la largeur (10,40 m E/W) d'un bâtiment compris entre le mur 10138-10139 à l'ouest et le mur 10159 à l'est, et qui se poursuit, au nord et au sud, hors du sondage (fig. 2). Ce bâtiment est postérieur aux bâtiments à murs de briques crues identifiés en 2016-2017 dans le haut de la pente du kôm. En effet, afin de le fonder sur un terrain horizontal, les bâtisseurs ont taillé sur près de 3 m de haut le bas de la pente du kôm (tranchée 10124) en coupant les structures précédentes (mur 10125) (fig. 3).

Seul le mur W qui sert de soutènement contre les terres accumulées par les occupations précédentes est entièrement bâti en pierre. Il est composé d'une maçonnerie grossière de moellons calcaires (10138) et d'un parement appareillé (10139). Les autres murs (l. 65 à 70 cm) sont bâtis en assises de petits blocs calcaires surmontées d'une maçonnerie de brique crue (40 × 20 × 11 cm, limon jaune et gris). La paroi W (mur 10139) et la partie W du mur N (10141) étaient couvertes d'un enduit de chaux dont il reste des vestiges. Dans la pièce W, les murs sont conservés sur 2,30 m de haut environ.

1. Pour les deux premières campagnes, voir M.-D. Nenna, « Les actions du Centre d'études alexandrines en 2015-2016 », dans L. Bavay, N. Michel (éd.), *Rapport d'activité 2015-2016*, en ligne: http://www.ifao.egnet.net/uploads/rapports/Rapport_IFAO_2015-2016.pdf, p. 289-302 et *ead.*, « Les actions du Centre d'études alexandrines en 2016-2017 », dans L. Bavay, N. Michel (éd.), *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 622-632.

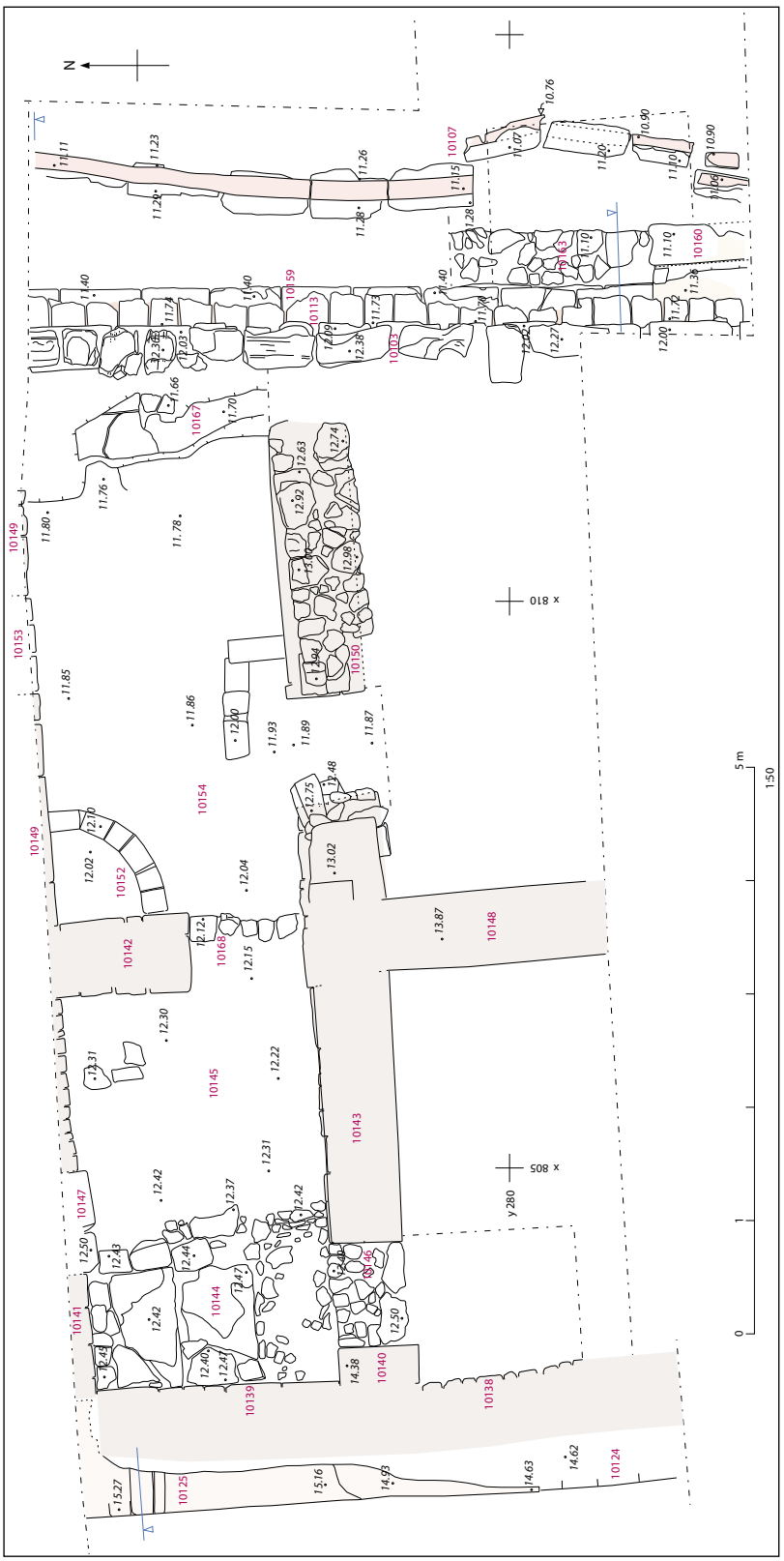


Fig. 2. Kôm Bahig. Sondage 10000, bâtiment ptolémaïque, plan, G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

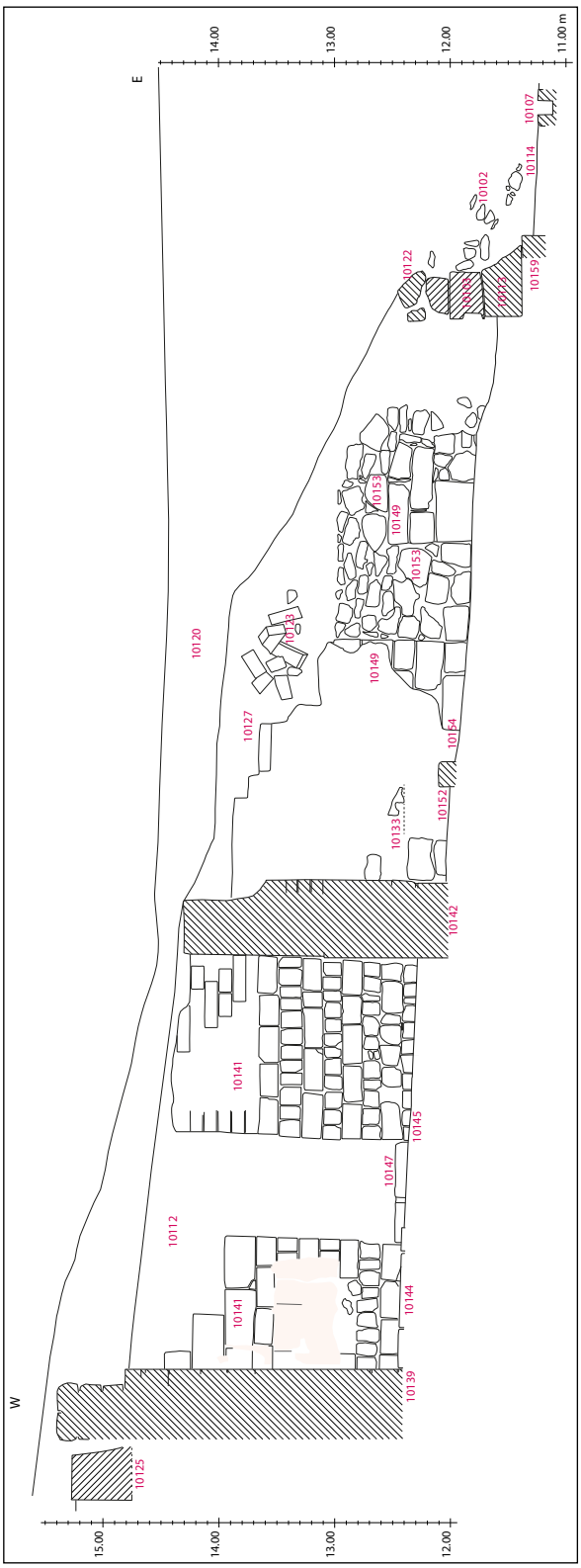


Fig. 3. Kôm Bahig. Sondage 10000, bâtiment ptolémaïque, coupe et élévation N, G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 4. Kôm Bahig. Sondage 10000, bâtiment ptolémaïque, pièce E, vue S/N. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

La pièce W (3,48 m E/W × 2,18 m N/S) a trois portes (l. 90 cm) (fig. 2, 4). Une si petite pièce (7,5 m²) munie de trois portes devait être un vestibule. Dans cette pièce, la fouille s'est arrêtée sur le niveau d'abandon marqué par une surface de sable jaune très fin humidifié (10145). A l'ouest se trouve une plateforme faite de dalles de calcaire (10144).

La pièce E (4,85 m E/W × 2,18 m N/S) a trois portes, une à l'ouest ouvrant sur la pièce W, une au sud et une au nord (fig. 2, 5). Dans cette pièce aussi la fouille s'est arrêtée sur le niveau d'abandon du bâtiment (sol de sable fin jaune 10154). On a cependant aperçu, à l'est, le dernier vrai sol d'occupation (10167) fait d'argile grise couverte d'un enduit de chaux. Dans cette pièce le bâtiment présente des traces d'affaissement vers l'est dont on observe plusieurs indices (fig. 3). Le montant W de la porte S (mur 10150) est effondré. La porte N a été murée (10153) et la maçonnerie qui bouche la porte couvre aussi la partie E du mur 10149, déjà effondré au moment de cette réfection. Le sol 10167 est affaissé vers l'est.

Après l'abandon d'une partie du bâtiment (pièce W), une reprise est visible dans la pièce E avec le mur de soutènement 10103 à l'est et un bac enduit de chaux (10133) dans l'angle NW.

Ensuite, sur l'emplacement de la pièce E, on note des vestiges d'occupations postérieures très mal conservés (murets 10130-10131 et mur 10129 dont il ne reste qu'un vestige de fondation) et qui n'ont plus rien à voir avec le bâtiment qu'ils couvrent.

La céramique trouvée au contact de la ruine de la pièce W (10112) et du sol d'abandon (10126-10145) est datable de la fin du III^e^ ou du début du II^e^ s. av. J.-C.

Fig. 5. Kôm Bahig. Sondage 10000, bâtiment ptolémaïque, pièce W, vue E/W. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 6. Kôm Bahig. Sondage 10000, canalisation 10107 et murs E du bâtiment ptolémaïque, vue S/N. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

Rue et canalisation

À l'est du bâtiment, la fouille de 2017 avait identifié une canalisation (10107) faite de blocs de calcaire creusés au sommet d'une rigole de section à peu près carrée (13 × 13 cm environ) enduite de mortier hydraulique. Une extension du sondage de 3,50 m vers le nord a montré que cette canalisation se poursuivait et présentait une pente du sud vers le nord (1 cm / 1 m) (**fig. 2-3, 6**). Installée dans un sol de sable tassé (10114) qui bute contre le premier mur (10159) du bâtiment ptolémaïque, elle est postérieure à sa construction, mais contemporaine de son usage. Elle subsiste ensuite, à une époque où le bâtiment ptolémaïque est en partie ruiné. En effet les murs de soutènement 10103 puis 10122 sont destinés à la protéger en contenant l'accumulation W.

Une petite tranchée perpendiculaire à la canalisation et aux murs successifs du bâtiment ptolémaïque a mis en évidence, du plus ancien au plus récent, les éléments suivants (fig. 7-8) :

– sol d'argile 10166 (rue) ;
– sol d'argile 10165 (rue) coupé pour la contruction du mur 10159 ;
– mur 10159 et marches 10160 (bâtiment ptolémaïque, mur E) reposant sur une fondation profonde (10161-10162, h. 1,15 m) ;
– mur 10163 le long du mur 10159 (élément bas de deux assises, bordure du mur 10159) ;
– canalisation 10107 et sol 10114 ;
– mur 10113 couvrant le mur 10159 et les marches 10160 (réfection du mur E du bâtiment ptolémaïque) ;
– mur de soutènement 10103 couvrant le mur 10113 (bâtiment ptolémaïque en partie ruiné).

Les fondations profondes et massives du mur 10159 sont peut-être l'indice d'une phase de construction majeure, le long de la rue N/S.

Partie W du sondage 10000

A l'ouest du bâtiment ptolémaïque le sondage est descendu sous le dernier sol atteint en 2017 (10099) appartenant à un bâtiment plus ancien. Afin de conserver les structures de ce bâtiment, le sondage s'est limité à une largeur de 3 m E/W. Les niveaux fouillés consistent en une alternance de sols d'aire ouverte, de dépotoirs et de déblais de démolition. En fait, sur une aussi faible surface et à défaut de raccord avec des bâtiments, le résultat se borne à la datation (v^e^ s. av. J.-C.) du dépotoir 10137 couvrant le sol le plus bas atteint par la fouille (10156).

Fig. 7. Kôm Bahig. Sondage 10000, tranchée perpendiculaire aux fondations du mur 10159, vue E/W, coupe et élévation, 1/50. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

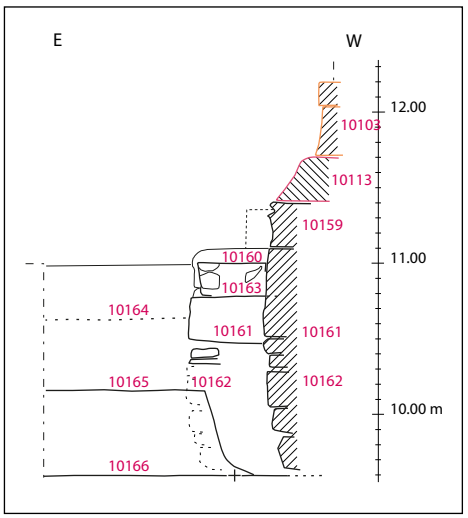


Fig. 8. Kôm Bahig. Sondage 10000, tranchée perpendiculaire aux fondations du mur 10159, coupe et élévation, 1/50. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

Sondage 20000

(fig. 9)

En 2016-2017, le sondage 20000 avait identifié un *dromos* N/S dallé (20014, l. 3,63 m), en partie arraché et couvert par une couche de démolition de petits blocs de calcaire (20004), elle-même couverte par d'énormes blocs de calcaire effondrés et en partie débités. En 2018 le sondage a été étendu de 2 m vers le nord en se limitant au dégagement de l'épaisse accumulation de sable tassé couvrant les vestiges. On a ainsi identifié un fragment de dallage (20029) couvert de débris de démolition (20028) et d'un gros bloc (20027). La séquence est donc la même que celle observée en 2016-2017 dans la partie S du sondage. Cependant la surface du dallage 20029 est 40 cm plus basse que celle du dallage 20014. Un fragment d'un petit chapiteau composite trouvé à la surface de la démolition 20028 est un nouvel indice qui confirme que l'on se trouve aux abords d'un temple.

Fig. 9. Kôm Bahig. Sondage 20000, débris de démolition 20028 sur dallage 20029, vue E/W. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

Sondage 40000

(fig. 10)

Un sondage de 7 m N/S × 8 m E/W a été implanté sur le plateau situé à l'extrémité S du kôm E pour le stage de fouille. À l'ouest se trouve un mur N/S (40002) de petits moellons de calcaire (l. 1,10 m) auquel se rattache une sorte de gros contrefort (40004). À l'est du mur, on a fouillé deux sols sableux (40004 et 40005) et une tranchée (40006) creusée après l'abandon du bâtiment pour récupérer des dalles de calcaire. L'élément le plus intéressant est en effet le vestige de la fondation (40007) d'un dallage qui conserve l'emplacement des dalles arrachées (dimensions des dalles : environ 50 × 25 cm). Le dallage était lié au mur 40002. Malgré les limites de la fouille, il est clair que les éléments identifiés appartenaient à un grand bâtiment. Les tessons recueillis provenant du nettoyage de la surface, il n'est pas possible de dater les vestiges.

Fig. 10. Kôm Bahig. Sondage 40000, vue générale N/S. G. Soukiassian, © Archives CEAlex/CNRS.

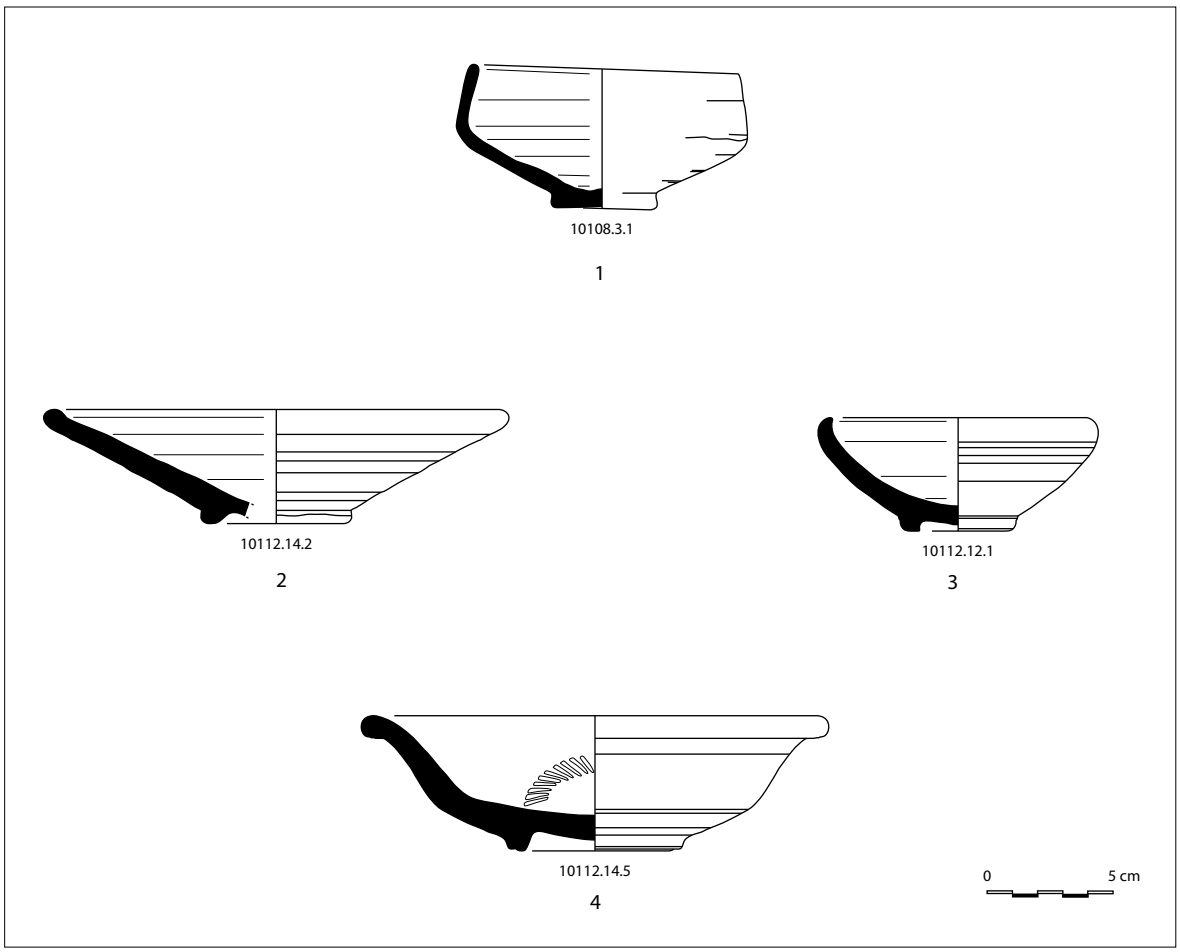


Fig. 11. Kôm Bahig. Céramique : 1. US 10108. 2-4. US 10112. A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

Rapport céramologique

Secteur 1 (sondage 10000)

Les assemblages céramiques provenant des différents contextes fouillés sont, d'une manière générale, assez hétérogènes d'un point de vue chronologique, vraisemblablement en raison du décaissement du terrain lié à l'occupation du secteur et à l'érosion des pentes du kôm. De même, dans la vallée centrale, les couches d'accumulation situées à l'est du mur 10103 et au-dessus de la canalisation 10107 (US 10102 et 10108) comprenaient, outre des éléments datés de la Basse Époque et de l'époque ptolémaïque, quelques fragments plus récents datés du Haut-Empire romain (fin du I^er^-II^e^ s. apr. J.-C.), notamment un exemplaire presque complet de coupelle à carène haute[2] (fig. 11.1) et deux fragments d'amphores égyptiennes de type AE4[3].

2. P. Ballet, C. Harlaut, « Introduction à la céramique de Gabbari », dans J.-Y Empereur, M.-D. Nenna (éd.), *Nécropolis 1*, EtudAlex 5, Le Caire, 2001, fig. 88 et 89 p. 350 et p. 321 ; J. Monchamp, « Céramiques romaines de Smouha (Alexandrie), II^e^ s. apr. J.-C. », *BCE* 24, 2014, fig. 1.3 et 1.4 p. 9.

3. Ces amphores correspondent à la variante C du type AE4-1 de la classification de Delphine Dixneuf : D. Dixneuf, *Amphores égyptiennes. Production, typologie, contenu et diffusion (III^e^ s. avant J.-C. – IX^e^ s. après J.-C.)*, EtudAlex 22, 2011, p. 132 et fig. 115 p. 342.

Fig. 12. Kôm Bahig. Fragment de bassin US 10112. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 13. Kôm Bahig. Épingles en os travaillé : BAH.18.10137.1 ; BAH.18.10137.4. A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

Certains niveaux ont cependant livré des assemblages plus homogènes, caractéristiques et datables. Ainsi, l'extension du sondage 10000 vers l'est a permis la découverte des vestiges d'un bâtiment de pierres calcaires. Le matériel mis au jour dans le niveau de destruction situé sur le sol d'une des pièces de ce bâtiment (pièce W-US 10112), en grande majorité composé de fragments de vaisselle de table (assiettes à lèvre interne, bols convexes, coupelle carénée de type « fine noire » fig. 11.2, 3 et 4), permet de fixer cette phase d'abandon à la période ptolémaïque, vers la fin du IIIe et le début du IIe s. av. J.-C. Ce même niveau a par ailleurs livré un fragment de vasque de pierre calcaire portant une inscription grecque sur le marli : ΔIONY (BAH 18 10112.8 / nº 12 CSA – fig. 12).

La céramique provenant du dépotoir situé plus à l'ouest (US 10137) sous le dernier sol d'un bâtiment fouillé en 2017 (US 10099) et recouvrant un sol d'occupation antérieur forme un ensemble homogène daté de la Basse Époque (VIIe s.-fin VIe s. av. J.-C.). Ce contexte a également livré plusieurs épingles en os travaillé (fig. 13)[4]. Le matériel céramique est composé de conteneurs importés tels que des jarres levantines de type *torpedo* (fig. 14.1-2), des amphores de Chios[5] (fig. 14.3), des amphores attiques « à la brosse »[6] et des amphores samiennes, mais également de vaisselles communes de production supposée locale telles que des petites jarres de cuisson à col haut rainuré (fig. 14.4-5), des grandes jarres de stockage (fig. 14.6), des jattes rubanées (fig. 14.7), des bassins et des mortiers-cuvettes (fig. 14.8).

Secteur 2 (sondage 20000)

La poursuite vers le nord du sondage 20000, dont la fouille avait débuté en 2016 et s'était poursuivie en 2017, a livré peu de matériel céramique. Les couches archéologiques de surface, recouvrant le dallage et le niveau de démolition de blocs calcaires, ont révélé un matériel compris dans une fourchette chronologique assez large allant de l'époque ptolémaïque au Bas-Empire romain. Le matériel daté de la période ptolémaïque, composé d'amphores

4. D'autres fragments ont été également découverts dans les niveaux supérieurs (US 10119, 10132 et 10156). Ils correspondent au lot CSA nº 13.
5. M. Pesenti, *Amphores grecques en Égypte saïte : histoire des mobilités méditerranéennes archaïques,* thèse de doctorat, université d'Aix-Marseille, 2015, p. 27.
6. *Ibidem,* p. 103.

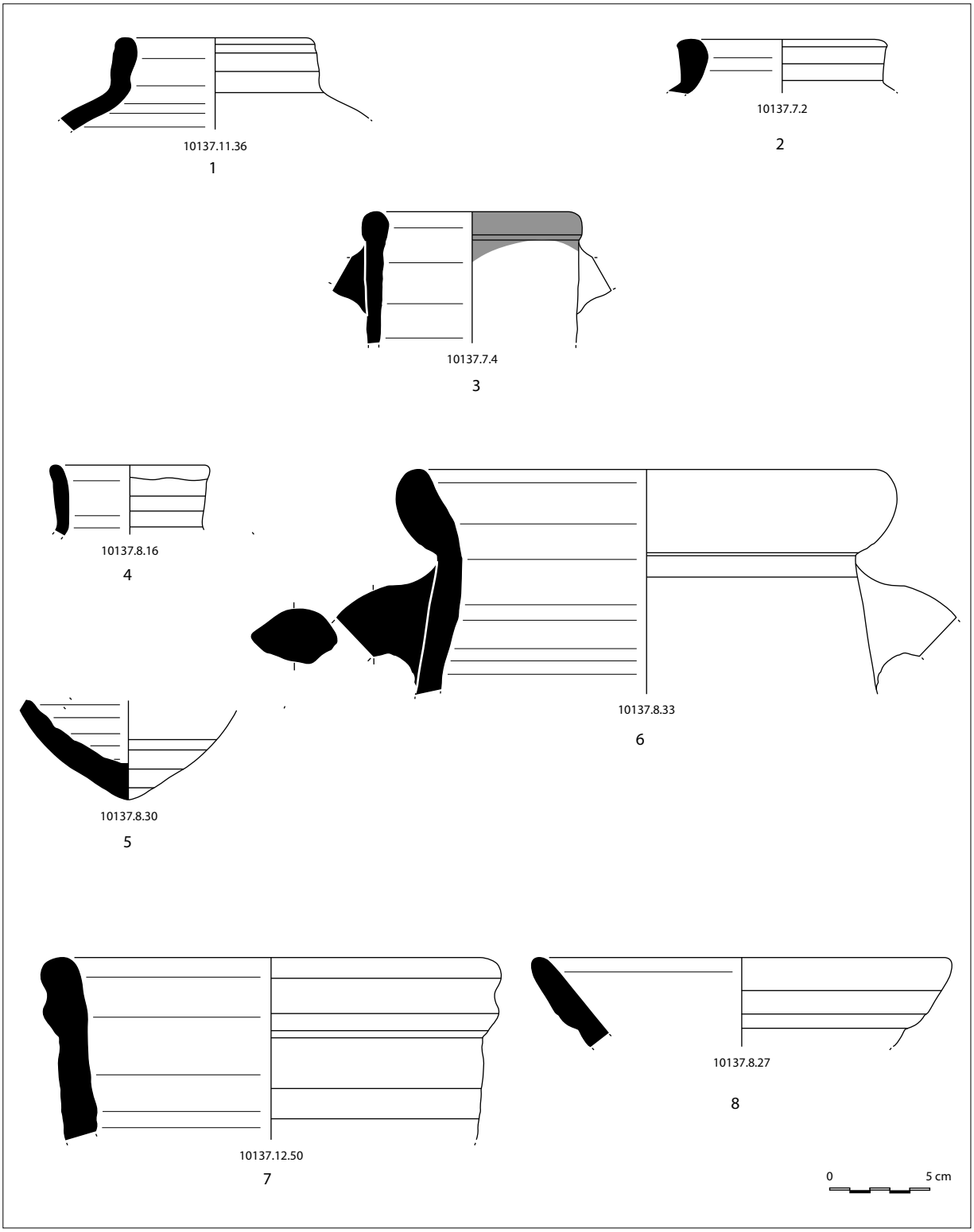


Fig. 14. Kôm Bahig. Céramique de la Basse Époque : US 10137. A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

égyptiennes de type AE2 [7], d'amphores cnidiennes, de bols convexes et d'assiettes à lèvre interne, est largement majoritaire. Toutefois, un fragment d'amphore égyptienne de type AE4 [8], datée de la fin du Ier et du IIe s. apr. J.-C., et quelques fragments d'amphores importées de type *LRA* 1 [9], datées entre la fin du IVe et le début du Ve jusqu'au début du VIIIe s. apr. J.-C., sont également attestés au sein de ces niveaux. La présence de ces éléments, déjà notée lors des dernières campagnes, permet de confirmer la présence d'une occupation de la partie centrale du site aux périodes romaine et romaine tardive. Celle-ci pourrait être liée à une activité tardive de récupération des matériaux de construction. Deux fragments architecturaux sont par ailleurs à noter au sein des couches de surface de cette extension : un fragment de corniche de pierre (BAH.18.20003.8) et un fragment de colonnette (BAH.18.20003.7).

Secteur 4 (sondage 40000 – école de fouilles)

Le sondage 40000 a été ouvert cette année à l'extrémité S du kôm E afin d'accueillir l'école de fouilles. Le matériel associé aux différents vestiges (mur de pierres calcaires, sols et tranchée de récupération) est peu abondant, très érodé et hétérogène d'un point de vue chronologique. Il se compose d'éléments datés de la Basse Époque (amphores de Chios, amphores attiques « à la brosse », mortiers-cuvettes), mais également de récipients couvrant l'ensemble de la période ptolémaïque (amphores égyptiennes de type AE2, amphores rhodiennes, jarres *torpedo,* assiettes à lèvre interne, bols convexes, céramiques de type « fine noire », marmite à collerette). On note enfin la présence d'une amphore égyptienne de type AE4, datée du Haut-Empire, au sein de ces couches de surface.

Prospection pédestre du versant ouest du kôm ouest

En début de campagne, une courte prospection pédestre a été menée sur le versant W du kôm W. Cette prospection a permis d'identifier en surface, tout particulièrement en bas de pente, des fragments de récipients de stockage à pâte calcaire présentant un engobe épais de couleur jaunâtre ou rosâtre sur la surface externe et la partie supérieure de la surface interne. Ces récipients, rattachés aux productions égyptiennes de la fin du Nouvel Empire [10], présentent des similitudes avec les exemplaires retrouvés lors de la prospection de surface effectuée au début de la campagne 2017 dans la partie NE du kôm E. La présence de ce type de matériel en différents points du site attesterait donc de son occupation à la période pharaonique.

Analyses chimiques et pétrographiques

51 échantillons de céramique datant de la Basse Époque ont été sélectionnés et prélevés pour être soumis à des analyses chimiques par p-XRF. Ils se répartissent en 6 groupes céramologiques : 6 amphores égyptiennes, 4 bases de cruches, 2 bouteilles, 1 gourde et 31 amphores de type *torpedo*. Parmi les 31 amphores de type *torpedo* soumises à une étude macro-pétrographique, 9 ont été sélectionnées pour une étude micro-pétrographique.

7. Ces amphores sont de type AE2.1 et AE2.2 : D. Dixneuf, *op. cit.*, p. 91-92, fig. 64-65 et 67-68.
8. *Ibidem*, p. 132 et fig. 115 p. 342.
9. D. Pieri, *Le commerce du vin oriental à l'époque byzantine (Ve-VIIe s.). Le témoignage des amphores en Gaule*, *BAH* 174, 2005, p. 75-76.
10. Ces jarres trouvent en effet des parallèles avec des productions de Haute Égypte datées de la fin de la période ramesside : D. et B. Aston, E.C. Brock, « Pottery from the Valley of the Kings – Tombs of Merenptah, Ramesses III, Ramesses IV, Ramesses VI and Ramesses VII », *ÄgLev* 8, 1998, nos 296, 306, 307 p. 159 et no 392 p. 163.

Akadémia

Responsable d'opération : Valérie Pichot (archéologue), assistée par Khaled Moustapha Mohamed Abd El Aziz avec une vingtaine d'ouvriers. Participants : C. Shaalan, Ismaël Awad et Ragab Wardani (service de topographie, CEAlex) ; étude du mobilier amphorique (détermination, tri, comptage, dessin, photographie) par une équipe d'amphorologues de l'Université Ege d'Izmir supervisée par A. Kaan Şenol ; étude du mobilier céramique : Delphine Dixneuf (LA3M, CNRS, UMR7298) ; relevés de terrain : Mahmoud Fathy ; photogrammétrie : Ph. Soubias. En outre, une étudiante en archéologie de l'université Lumière Lyon 2 a participé à la fouille (Anaïs Nogent, du 22 juillet au 16 août). Le ministère des Antiquités de l'Égypte était représenté par Dina Mohamed Atteya Ahmed, inspectrice (du 19 juin au 19 juillet), Mostafa Mostafa Ahmed Mostafa, restaurateur (du 24 juin au 22 juillet), Howida Ghanem Abdou El Banna (du 19 juillet au 29 août) et Hamdy Shaaban Mansour Abd El-Naby, restaurateur (du 22 juillet au 29 août).

Le site d'Akadémia est situé sur la rive méridionale du lac Mariout à une quarantaine de kilomètres au sud-ouest d'Alexandrie et à 1 km au sud du site de la presqu'île de Maréa. Il se compose de deux ensembles connus sous les noms d'Akadémia (à l'ouest) et d'Université (à l'est) et s'étend en contrebas au nord de la ride III, sur à peu près 400 m le long du canal qui passe au nord du village d'Huwariya. Il fait partie des ateliers d'amphores repérés par les prospections menées autour du lac par J.-Y. Empereur à partir de 1977 [11].

L'objectif de cette septième campagne [12] était de continuer l'exploration du secteur 7 situé entre les secteurs 1 (kôm dépotoir) et 2 (four à amphores). Le secteur 7, orienté est-ouest, a pour dimension 60 m sur 35 m (fig. 15). L'exploration commencée en 2014 et 2016 a révélé de nombreuses informations sur l'organisation et l'évolution de l'atelier et sur les étapes de la chaîne opératoire de production d'amphores (malaxage de l'argile, façonnage des amphores, cuisson, mise en résine). Les missions s'étaient concentrées sur la partie nord de ce secteur. L'exploration du reste de cet ensemble a donc pour objectif de compléter les informations sur l'évolution de l'atelier, afin d'en extraire une chronologie relative, et d'acquérir des informations nouvelles sur les différentes activités sur le secteur.

Sondage 3

Le sondage 3 a été ouvert directement à l'ouest du four oriental afin de compléter les informations relatives à la construction et à l'utilisation du four ainsi qu'aux occupations antérieures et postérieures à son utilisation. Il a été implanté au sud du carré 5bis dont la fouille en 2016 avait mis en évidence l'existence d'une fosse de malaxage antérieure au four et fourni des informations sur les couches constructives du four situé à l'est. Il a d'abord été ouvert sur 5,30 m (nord/sud) et 3,10 m (est/ouest), puis rapidement étendu au sud sur 6,40 m et à l'ouest sur 6,60 m (fig. 15-17).

11. J.-Y. Empereur, M. Picon, « Les ateliers d'amphores du lac Mariout », dans J.-Y. Empereur (éd.), *Commerce et artisanat dans l'Alexandrie hellénistique et romaine (Athènes, 1988)*, BCH Suppl. 33, 1998, p. 75-91.

12. Pour les campagnes précédentes, voir V. Pichot, K. Şenol, « The Site of Akademia: The Amphora Workshop of Apol(l)ônios, First Excavation Campaign (July–August 2012) », *BCE* 24, 2014, p. 225-240 ; V. Pichot, Cl. Flaux, « Les fours à amphores du Haut-Empire du site d'Akadémia (Maréotide) : campagne de fouille et carottages 2014 », *BCE* 25, 2015, p. 259-276 ; V. Pichot, K. Şenol, « Amphores de Gaza et résine sur le site de production d'amphores du Haut-Empire d'Akadémia (Maréotide) », *BCE* 25, 2015, p. 277-289 ; M.-D. Nenna, « Les actions du Centre d'études alexandrines en 2016-2017 », dans L. Bavay, N. Michel (éd.), *Rapport d'activité 2016-2017*, p. 613-621.

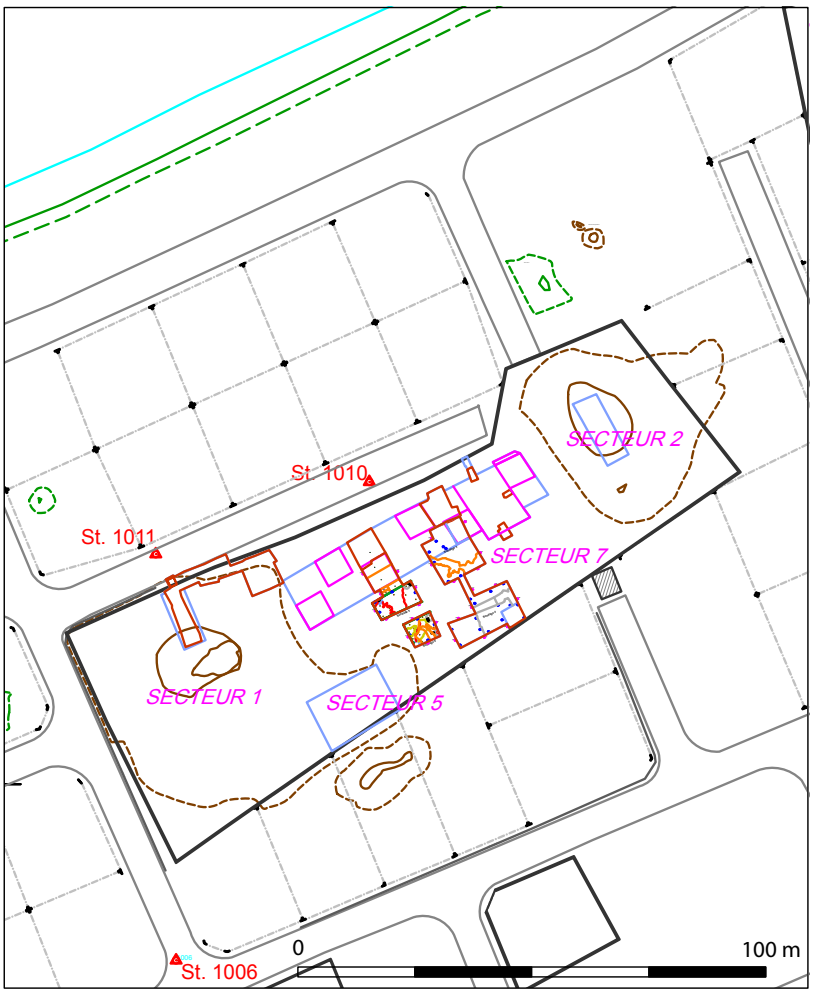


Fig. 15. Akadémia. Implantation des sondages ; secteur 7 en rouge, campagne 2018. Service topographique, © Archives CEAlex/CNRS.

La fouille de la partie nord-est du sondage a révélé le même faciès que celui vu en 2016 : dans la partie supérieure, le système de maintien des fondations du four, composé de deux imposantes couches d'amphores (us 70064 et us 70065), au pendage très prononcé est/ouest, et installées sur un ensemble composé d'argile et de briques crues (us 70063) appuyé contre la paroi extérieure du mur du four (fig. 18) ; dans la partie inférieure, sous le système de fondation du four, la partie sud de la fosse de malaxage creusée dans le sol naturel (fig. 19).

La couche de rejet composé de refus d'atelier et de déchets de consommation (us 70068) qui vient sceller une partie des couches de remblais liées à la construction du four (70064, 70065) recouvre la moitié nord et la moitié est du sondage 3. Dans la partie orientale du sondage, cette couche de rejet succède à d'autres couches du même type qui scellent, d'une part, les niveaux de fondation du four, et d'autre part, au sud, un niveau de sol en argile crue qui se développe vers l'ouest. Dans la partie occidentale l'us 70068 succède, dans la moitié nord-ouest, à une série de couches de rejet qui s'installent sur un sol dans lequel sont plantées

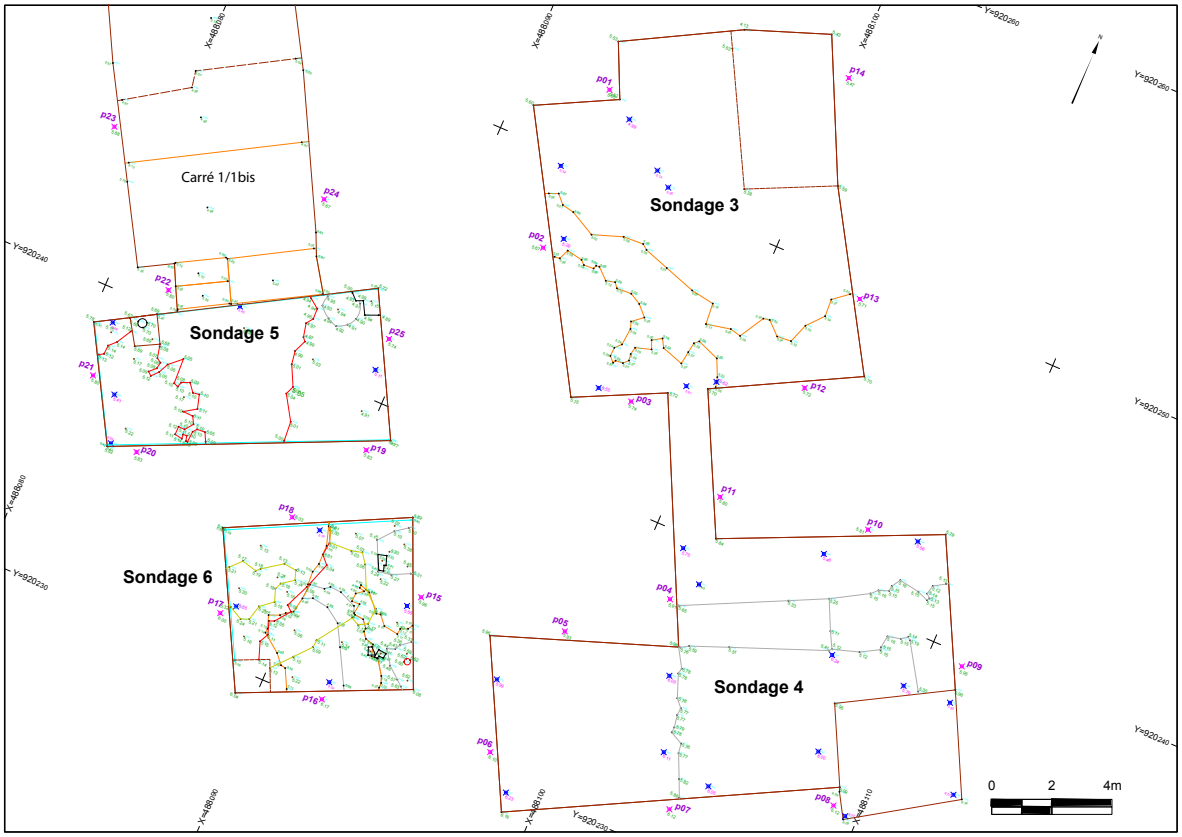


Fig. 16. Akadémia. Secteur 7. Détail de l'implantation des sondages effectués en 2018. Service topographique, © Archives CEAlex/CNRS.

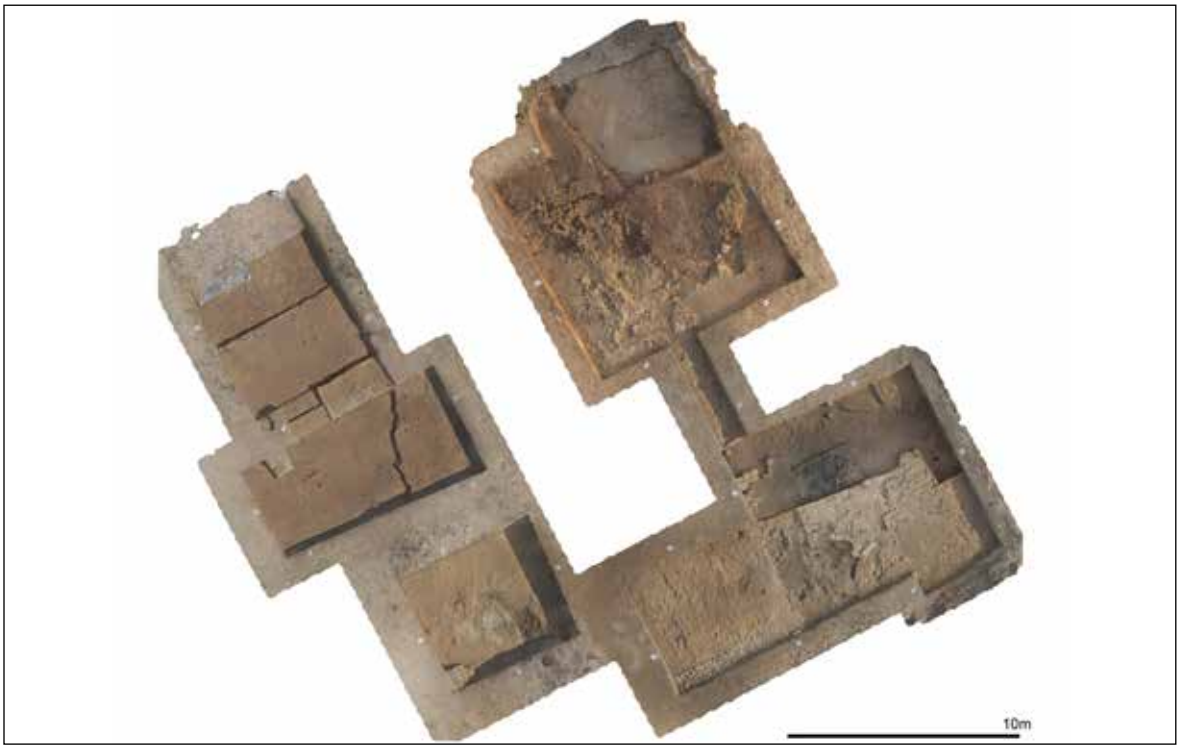


Fig. 17. Akadémia. Secteur 7 – Ortho-photographie effectuée au cours de la mission 2018 – état de la fouille au 6 août 2018. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

des amphores retournées et alignées (fig. 20-21). Les deux alignements d'amphores (un ouest/est, l'autre nord/sud) semblent délimiter un espace qui se développe à l'ouest et dont la fonction reste à déterminer, la fouille n'ayant pas atteint l'ensemble de ce niveau d'occupation.

Enfin, dans la partie sud-ouest, directement sous les couches d'abandon du site (formation éolienne, us 70076), des niveaux d'occupation successifs ont été repérés. Ils se composent de quatre sols en argile crue ou en briques crues en mauvais état de conservation, séparés par des niveaux de réparation ou de rehaussement, et systématiquement détruits pour leur partie nord. La fouille de l'ensemble étant en cours, l'interprétation de ces niveaux d'occupation est prématurée, mais les deux niveaux de sol inférieurs ont pu être dédiés au travail de façonnage de pains d'argile (présence de nombreux petits fragments d'argile crue à la surface des sols).

Fig. 18. Akadémia. Secteur 7, sondage 3 – fouille de la partie nord-est du sondage après enlèvement des us 70068, 70065 et d'une partie de 70064, vue depuis le nord. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 19. Akadémia. Secteur 7, sondage 3 – fouille de la partie nord-est du sondage après enlèvement des us 70065 et 70064, fosse de malaxage, vue depuis l'est. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 20. Akadémia. Secteur 7, sondage 3, partie ouest après enlèvement de l'us 70068 – alignements d'amphores et couches dépotoirs, vue depuis le nord. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 21. Akadémia. Secteur 7, sondage 3, partie ouest après enlèvement de l'us 70068 – alignements d'amphores et couches dépotoirs, vue depuis l'ouest. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Sondage 4

Le sondage 4, situé dans la partie sud du secteur 7, a été implanté, dans un premier temps, à 8,2 m de la limite sud du sondage 3. Orienté est/ouest, il a été ouvert sur une longueur de 11,20 m (est/ouest) et une largeur de 5,80 m (nord/sud). Dans un second temps, il a été étendu par sa partie orientale au nord sur 3 m et à l'est sur 4 m (fig. 15-17).

Les vestiges de la dernière occupation apparaissent directement sous les couches d'abandon du site (formation éolienne, us 70066). La partie ouest du sondage présente les vestiges d'un mur arasé orienté est-ouest. Il s'agit probablement d'un mur dont l'élévation était en briques crues et dont il ne reste que les fondations en pierre. Ce mur semble faire partie d'un bâtiment qui se développe au sud et au sud-ouest à l'extérieur de la parcelle. Un sol en briques crues relativement bien conservé couvre l'ensemble du sondage au nord de ce mur (fig. 22). Il est contemporain d'un niveau similaire dégagé dans la partie sud-est du sondage qui est accompagné des vestiges en briques crues d'une structure circulaire (estimée à 6 m de diamètre) dont la partie nord a pu être dégagée, la partie sud se développant en dehors de la parcelle (fig. 23). La fonction de cette grande structure circulaire, dégagée en surface, est encore énigmatique dans l'état actuel de la fouille.

Les vestiges de cette dernière phase d'occupation étaient inexistants au centre du sondage, détruits par la végétation, ainsi que dans la partie nord où ils ont été détruits avant l'abandon du site. Le dégagement de ces deux zones laisse apparaître une partie des niveaux d'occupation antérieurs vraisemblablement liés à des activités domestiques : présence d'un petit four domestique, de parties hautes d'amphores retournées servant probablement au stockage, de couches noires avec de nombreux fragments de céramiques et d'amphores issues d'activités de cuisson (fig. 24).

Fig. 22. Akadémia. Secteur 7, sondage 4, vue d'ensemble depuis l'ouest. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 23. Akadémia. Secteur 7, sondage 4, partie orientale – sol et structures circulaires en briques crues, vue depuis le sud. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 24. Akadémia. Secteur 7, sondage 4, partie centrale – four domestique au premier plan, vue depuis l'ouest. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Tranchée entre les sondages 3 et 4

D'une largeur réduite de 1,40 m sur 5 m de longueur (nord/sud), ce sondage relie l'extension sud-ouest du sondage 3 et l'extension nord-est du secteur 4, afin de mettre en évidence la relation entre les deux sondages préalablement ouverts (fig. 16-17). Directement sous les couches d'abandon du site (formation éolienne, us 70066, us 70076), d'épaisseur moyenne de 0,40 m, une partie d'un sol en briques crues assez bien conservé a été mis au jour (fig. 25). Ce sol fonctionne avec le dernier niveau d'occupation mis au jour dans la partie sud-ouest du sondage 3 et probablement avec le dernier ou l'avant-dernier niveau d'occupation découvert dans le sondage 4.

Fig. 25. Akadémia. Secteur 7, tranchée entre le sondage 3 et le sondage 4, partie nord d'un sol en briques crues, vue depuis l'ouest. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Sondage 5

Le sondage 5 (9,40 m est/ouest sur 5 m nord/sud) (fig. 15-17) a été implanté à 6 m à l'ouest du sondage 3 et à 1,60 m au sud du carré 1/1bis dont la fouille de 2016 avait mis en évidence, sous les couches d'abandon du site (formation éolienne), les vestiges d'activité de façonnage d'amphores, dont l'emplacement d'un tour de potier.

Dans la partie orientale, des vestiges d'occupation, postérieurs aux niveaux d'activité identifiés en 2016 dans le carré 1/1bis, ont été mis au jour directement sous les couches d'abandon du site (formation éolienne, us 70066). En très mauvais état de conservation, ils se composent d'un niveau de sol en briques crues fondues (us 70081) sur une couche d'installation composée d'un sédiment argilo-sableux et de fragments d'amphores (us 70085). L'ensemble est posé sur un niveau d'activité (70091) peu lisible mis au jour sur un sol rouge très compact, formé d'un mélange d'argile et de fragments de briques concassées et dans lequel est installée une fosse circulaire (angle nord-est du sondage) (fig. 26).

Ce sol rouge a été mis au jour dans le reste du sondage directement sous les couches d'abandon du site. On note que, dans la partie centrale du sondage, sa partie supérieure est totalement détruite. À l'ouest, a été mise en évidence la présence de couches (us 70106, us 70113) liées à l'abandon et à la destruction du niveau d'occupation (us 70117, us 70119) installé sur le sol rouge compact. La fouille de cette zone a montré des anomalies circulaires qui pourraient être des emplacements de céramiques de stockage (fig. 27).

L'interprétation de ces vestiges est en cours, mais on peut déjà souligner que les derniers niveaux d'activité découverts dans ce sondage sont à mettre en relation avec la zone de façonnage des amphores mise en évidence dans le carré 1/1bis.

Fig. 26. Akadémia. Secteur 7, sondage 5, partie orientale – sol rouge très compact dans lequel est installée une fosse circulaire, vue depuis l'est. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 27. Akadémia. Secteur 7, sondage 5, partie ouest – niveau d'occupation en cours de fouille (us 70117 et 70119), vue depuis le sud. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Sondage 6

Le sondage 6, de 6,30 m (est/ouest) sur 5,70 m (nord/sud), a été implanté à 2,6 m au sud du sondage 5 et à 2,6 m au nord-ouest du sondage 4 (fig. 15-17). La moitié orientale du sondage présente directement sous la couche d'abandon du site (us 70071) un niveau de briques crues fondues (us 70078, vestiges d'un sol ?) posé sur une couche dépotoir (pendage sud-est/nord-ouest) contenant de nombreux fragments de céramiques et d'amphores (us 70079). En dessous, un sol en argile (us 70102), très mal conservé, a été mis au jour. L'ensemble est installé sur une succession de couches argilo-sableuses (us 70110, 70111, 70112, 70115) dont on retrouve la trace dans la partie ouest du sondage (us 70100) directement sous la couche d'abandon 70071 (fig. 28). Ces phases d'occupation sont très certainement à mettre en rapport avec une partie des niveaux mis au jour dans le sondage 4.

La partie inférieure du sondage montre à l'ouest les vestiges d'un sol mal conservé en briques crues (us 70116) scellé par la mise en place d'un sol rouge très compact, constitué d'argile et de fragments de briques cuites (us 70103), en rapport avec les niveaux d'activité découverts dans le sondage 5. Le sol 70116 pourrait fonctionner avec un autre sol en briques crues dont les vestiges, très mal préservés, ont été dégagés dans la partie est du sondage. Ces deux sols sont installés directement sur le sol naturel qui est identique à celui découvert au nord-est du sondage 3 et dans lequel s'installe la fosse de malaxage.

Au centre de la moitié sud du sondage 6, une fosse a été comblée par des couches dépotoirs constituées de nombreux fragments d'amphores et de céramiques mélangés à un sédiment brun-noir (us 70121 qui est la couche supérieure fouillée en partie) (fig. 29). Cette fosse, creusée dans le substrat naturel, ainsi que son comblement précèdent l'installation des deux sols en briques crues.

Fig. 28. Akadémia. Secteur 7, sondage 6, vue d'ensemble – succession de couches argilo-sableuses (à l'est, us 70110, 70111, 70112, 70115, à l'ouest 70100) en cours de fouille ; à l'ouest présence d'un sol rouge compact (us 70103), vue depuis le nord-est. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 29. Akadémia. Secteur 7, sondage 6, vue d'ensemble – à gauche, vestiges d'un sol en briques crues, au fond, fosse dépotoir, la partie nord du sondage est occupée par le substrat naturel, vue depuis le nord-est. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Cette campagne de fouille montre une nouvelle fois l'importance de ce site pour la connaissance des ateliers d'amphores en Maréotide du Haut-Empire. La découverte durant cette mission d'une zone dédiée à la consommation au sud du secteur en limite de parcelle permet d'entrevoir la vie des artisans qui travaillaient dans l'atelier.

Carte archéologique de la Maréotide

Responsable d'opération : V. Pichot (archéologue). Participants : A. Simony (céramologue), Ismaël Awad (topographe) avec quatre techniciens pour l'inventaire et la documentation des objets. Le ministère des Antiquités de l'Égypte était représenté par Susan Mohamed Hamdi Ibrahim Hassan Aly (département des antiquités sous-marines d'Alexandrie) du 9 octobre au 28 novembre et par Mohamed Gamal Hassan Ahmad (département des antiquités d'Alexandrie) le 21 et le 25 novembre.

Les objectifs de cette mission étaient multiples. Il s'est agi d'explorer une partie du secteur situé à l'est d'Amreya, de vérifier et documenter certains sites le long de la rive sud du lac Mariout et dans les secteurs d'Hammam, de Gharbaneyat et de Borg el-Arab, pour lesquels les cartes anciennes indiquaient de potentiels vestiges archéologiques, de continuer la prospection du secteur situé entre Bahig et Huwareya, commencée lors de la mission 2017. D'autre part, ont été effectués des prélèvements de fragments d'amphores et de sédiments, pour analyses XRF et études pétrographiques, sur tous les sites de production d'amphores encore accessibles et existants et sur des sites avoisinants, ainsi que des prélèvements d'échantillons de production de Maréotide et d'importations sur les sites de consommation.

Au cours de cette campagne, 25 sites ont été prospectés (fig. 30) [13], on ne présentera ici en détail que les sites qui offrent des informations archéologiques consistantes, pour les autres on se référera au tableau 1 [14].

13. Deux sites supplémentaires ont été pris en compte dans notre numérotation : il s'agit, d'une part, du GMR0144 situé en terrain militaire dont l'accès est impossible, mais qui fait partie d'un ensemble de vestiges signalé sur la carte de Mahmoud bey el Falaki au nord-est de la « Medina », et vraisemblablement zone d'accès au lac dans l'Antiquité, et, d'autre part, du GMR0159 indiqué sur les cartes anciennes mais dont l'accès n'est pas possible. Une visite a également été effectuée sur le site du Kôm de la carrière (Amreya 1, GMR006) pour effectuer un état des lieux après la documentation effectuée en 2015 par le CEAlex, voir M.-D. Nenna, « Les actions du Centre d'études alexandrines en 2014-2015 », dans L. Bavay, N. Michel (éd.), *Rapport d'activité 2015-2016*, en ligne : http://www.ifao.egnet.net/uploads/rapports/Rapport_IFAO_2014-2015.pdf, p. 281-291.
14. Abréviations employées : AE = amphores égyptiennes ; *LR* = Late Roman ; *LRA* = Late Roman Amphora ; *ARSW* = African Red Slip Ware. La typologie employée pour les amphores égyptiennes (AE) fait référence à la classification de D. Dixneuf, *op. cit.*, note 3.

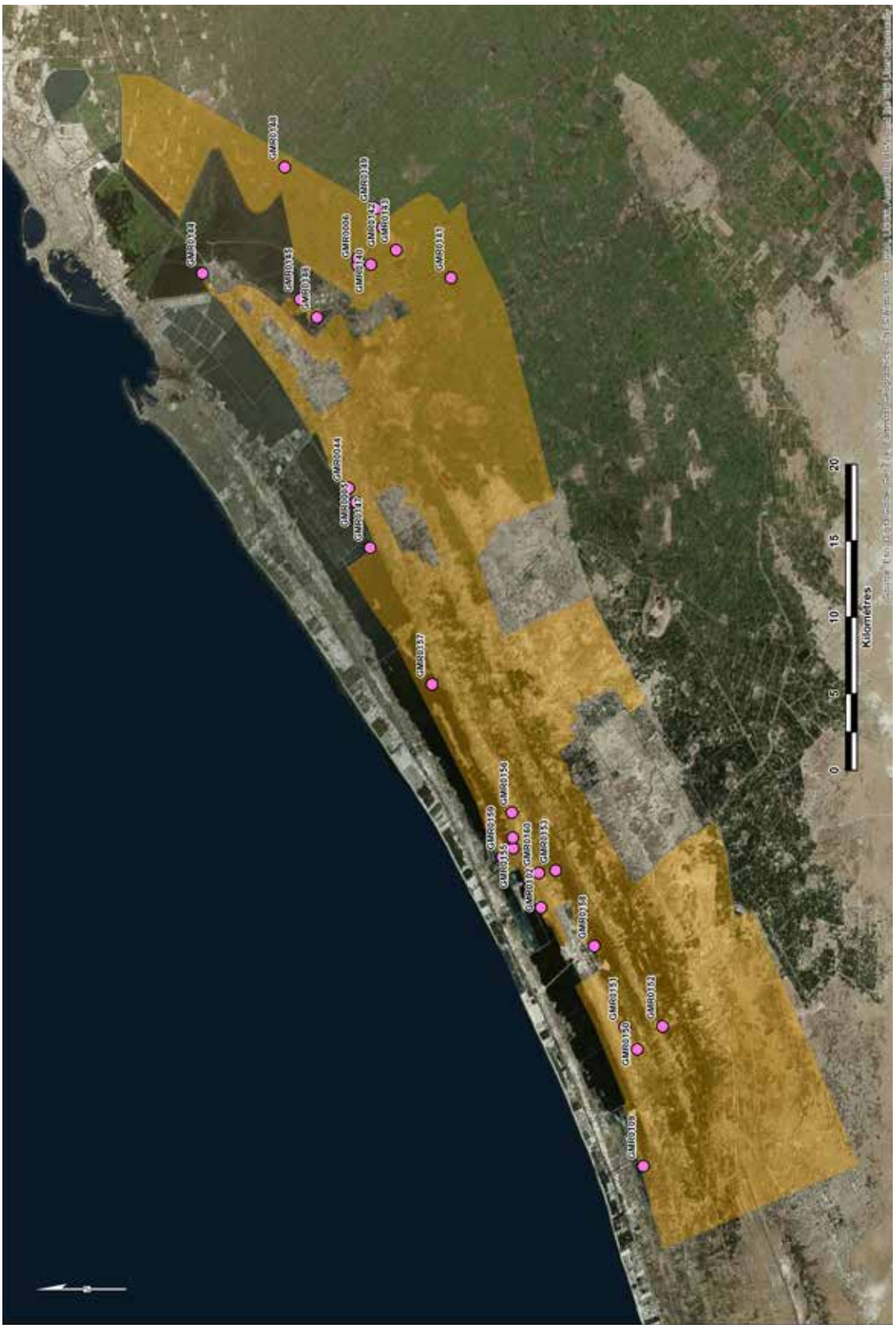


Fig. 30. Carte archéologique de la Maréotide : délimitation de la zone de la prospection 2018 et sites prospectés – Google Earth.

No.	Nom du site	Région	Latitude N	Longitude E	Surface (m2)	Etat/Type de site	Chronologie du mobilier trouvé en surface
GMR0006	El-Alawy el-Hommer	Amreya-El Nahda	31.017376°	29.874319°	12800	Atelier d'amphores	Époque hellénistique (non visible/ disparue en 2018), IIe-IIIe s. apr. J.-C.
GMR0007	Fangary 3	Amreya-El Nahda	31.017090°	29.878536°	5200	Installation agricole (village ou villa agricole ?)	Ve/VIe-VIIIe s. apr. J.-C.
GMR0044	Kôm el-Ahmar	Huwareya	31.022713°	29.742943°	23300	Atelier d'amphores	IIe-IIIe s. apr. J.-C. (toutefois quelques fragments IVe/Ve apr. J.-C.)
GMR0102	LMRP 028 partie occ.	Borg el-Arab	30.909519°	29.496559°	99500	Site arasé ou vide de structures	Ier-VIIIe s. apr. J.-C.
GMR0109	Karm KR0006 partie N	Hamman	30.849413°	29.344561°	63300	Karm, site érodé ou vide de structures	Ve-VIIIe s. apr. J.-C. (peu d'éléments significatifs)
GMR0140	Waqad 2	Amreya-El Nahda	31.009572°	29.874572°	22900	Village ou très grande villa agricole	Ier s. av. J.-C./Ier-VIIIe s. apr. J.-C.
GMR0141	Karm Abu Mas'ud	Amreya Sud	30.962481°	29.866812°	21400	Habitats	Ve-VIIIe s. apr. J.-C. Quelques éléments plus récents (Xe-XIe apr. J.-C.?)
GMR0142	Sidi Bilal	Amreya-El Nahda	31.002481°	29.896438°	12000	Site arasé/occupé par des habitats modernes	Pas d'informations
GMR0143	Tell el-'ola el-Sharqiya	Amreya-El Nahda	30.994539°	29.883212°	19300	Habitats	Ve-VIIIe s. apr. J.-C.
GMR0144		Amreya Nord	31.108495°	29.869441°	34100	Non accessible	Pas d'informations
GMR0145	Kôm Motawah	Amreya-El Nahda	31.051137°	29.854316°	45700	Nécropole Installation vinicole Habitats	IVe s. av. J.-C. au VIIe s. apr. J.-C.
GMR0146	Kôm el-Shafshaf	Amreya-El Nahda	31.041199°	29.843552°	4600	Site arasé	Pas d'informations
GMR0147	Geziret el-Tanum	Huwareya	31.010112°	29.708131°	28500	Installations portuaires Habitats	IIIe s. av. J.-C. au Ve-VIe s. apr. J.-C.
GMR0148	Tell el-Ghazal	Amreya-El Nahda	31.060228°	29.931972°	18700	Site arasé (île du lac Mariout)	Pas d'informations
GMR0149	Kassara 'Elwet el-Tamr	Amreya-El Nahda	31.006736°	29.907642°	10700	Site arasé	Pas d'informations
GMR0150	Tell Abu Sharafa	Gharbaneyat	30.852881°	29.413294°	10900	Village ou très grande villa agricole	IIIe/IIe av. J.-C. au V/VIe s. apr. J.-C.
GMR0151	Tell el-Humarajiya	Gharbaneyat	30.860279°	29.426177°	4000	Village ou très grande villa agricole	Ve-VIIIe apr. J.-C. (avec un élément daté de la période islamique ?)
GMR0152	Qaryet Habib	Gharbaneyat	30.838064°	29.426661°	6400	Village ou très grande villa agricole	Ve-VIIe/VIIIe apr. J.-C.
GMR0153	El-Qarya el-Hamra	Gharbaneyat	30.900864°	29.518425°	114700	Village ou très grande villa agricole Atelier d'amphores et de créamiques	Ve-VIIe/VIIIe apr. J.-C.
GMR0154	Karm KR0400	Borg el-Arab	30.925834°	29.531545°	2200	Karm presque entièrement arasé	Pas d'informations
GMR0155	Karm KR0401	Borg el-Arab	30.926198°	29.537877°	14400	Karm	IVe-VIIIe s. apr. J.-C.
GMR0156	Carrière 05	Borg el-Arab	30.926627°	29.552473°	4700	Carrière	Pas d'informations
GMR0157		Qasimiya	30.973608°	29.627846°	13100	Site arasé	Pas d'informations
GMR0158	Karm el-Qatf	Gharbaneyat	30.878278°	29.473912°	154000	Village ou très grande villa agricole avec Karm Atelier d'amphores	VIe-VIIIe s. apr. J.-C.
GMR0159		Borg el-Arab	30.932220°	29.526411°	11600	Non accessible	Pas d'informations
GMR0160	Carrière 06	Borg el-Arab	30.910785°	29.516876°	5200	Carrière	Pas d'informations

Secteur à l'est d'Amreya

GMR0145 – Kôm Motawah

Kôm Motawah est situé à 6 km au nord-est d'Amreya et a fait l'objet de fouilles du MoA au printemps 2018. Le site antique se développe sur un promontoire rocheux dont la partie occidentale a disparu. La partie orientale du site est inaccessible. Séparé de la partie plus à l'ouest par un mur de parcelle, ce secteur est un terrain privé appartenant à une ferme piscicole. Le matériel céramique est très abondant. Les tessons présentent un bon état de conservation général et correspondent à une fourchette chronologique assez large allant du IVe s. av. J.-C. au VIIe s. apr. J.-C. Le secteur accessible se compose de trois parties :

– au nord, une nécropole creusée dans le rocher dont trois hypogées, comportant de nombreux *loculi*, ont été fouillés par le MoA. Le mobilier retrouvé aux abords date de la période ptolémaïque au Haut-Empire (amphore de Cos, de Chios, imitation de cratère paphien, jatte à marli).

– au sud de la nécropole, un ensemble de bâtiments dont un pressoir à vin (fouloir avec presse d'angle, cuve) a été fouillé par le MoA. Le matériel céramique retrouvé en surface date également de la période ptolémaïque au Haut-Empire (amphores cnidiennes et AE3, *lopades*).

– le secteur sud du kôm est occupé par un ensemble de bâtiments peu lisibles en surface (nombreux blocs épars et sédiment recouvrant en partie les vestiges). La partie sud de ce secteur a été détruite et livre en stratigraphie quelques murs en pierres et un puits ainsi que des niveaux d'occupation. Le mobilier qui semble associé à ces bâtiments couvre une période chronologique assez large allant de la période ptolémaïque à l'époque romaine tardive (amphores rhodiennes, *LRA*1, Tripolitaine III, *lopades*).

GMR0006 – El-Alawy el-Hommer

Ce site est localisé à environ 20 km au sud-ouest d'Alexandrie et 6 km à l'est d'Amreya. Il se compose des vestiges de deux grands kôms dépotoirs d'ateliers de production d'amphores du Haut-Empire, situés en bordure nord du village. Le troisième kôm, situé au nord-ouest des deux premiers et encore visible sur les vues Google Earth de 2015, a aujourd'hui totalement disparu. Lors de premières visites en 2013, un dépotoir d'amphores d'époque hellénistique y avait été identifié.

Le dépotoir amphorique au sud-est (kôm 1), d'une longueur d'environ 70 m, est orienté nord-ouest/sud-est (fig. 31). Sa moitié sud a été entièrement rasée laissant apparaître l'ensemble de la stratigraphie sur toute sa longueur, et sa partie sud-est en partie décaissée. L'examen de la grande stratigraphie longitudinale apporte quelques informations intéressantes sur l'activité de production des ateliers. Outre la présence des vestiges d'un grand four à amphores semi-enterré, l'utilisation de roseaux comme combustible ainsi que de résine (dans des amphores de Gaza) pour le résinage des amphores vinaires a été mise en évidence. Les amphores de type AE3-1.5 datées du IIe-IIIe s. apr. J.-C. sont majoritaires au sein de ce dépotoir. Cependant, quelques exemplaires d'amphores de type AE3-1.4 et AE3-1.6 ont également été relevés et auraient donc également pu être produits par cet atelier. Enfin, on mentionnera la présence de supports et de quelques vaisselles communes (formes fermées) réalisées en pâte calcaire de la Maréotide au sein de ce kôm.

Le kôm 2 (26 m nord-ouest/sud-est sur 20 m sud-ouest/nord-est) est encore préservé en partie, l'intégralité de son pourtour ayant été décaissée pour la mise en culture de la zone (fig. 32). Les amphores de type AE3-1.5 datées du IIe-IIIe s. apr. J.-C. sont également majoritaires et constitueraient la production principale du kôm 2. Toutefois, la présence de quelques fragments d'amphores de type AE4 et de supports a également été notée.

Fig. 31. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0006, kôm 1 vu depuis le sud-est. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 32. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0006, kôm 2 vu depuis le kôm 1 au sud-est. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

GMR0140 – Waqad 2

Situé à l'est d'Ezbet Abu Shāwish, à environ 700 m au sud du kôm 1 d'El-Alawy el-Hommer (GMR0006), le site se compose de deux proéminences qui faisaient partie du secteur oriental d'un seul et même kôm mentionné sur les cartes anciennes et en grande partie détruit. La butte orientale livre les vestiges de deux bâtiments dont quelques murs sont encore visibles en surface bien que difficiles à lire ; on note aussi la présence de nombreux blocs épars, dont des éléments d'architecture décorés. Le bâtiment le plus à l'est est fortement détérioré par la présence d'une zone de battage actuelle. La proéminence occidentale livre de nombreux blocs en surface qui témoignent de la présence de plusieurs bâtiments qui ne sont plus lisibles aujourd'hui. Dans les années 1990 un sondage a été effectué par le MoA au nord du kôm : malgré la végétation, plusieurs murs et des niveaux de sols sont visibles dans les stratigraphies. Le matériel retrouvé en surface des deux kôms (est et ouest) est peu abondant et essentiellement daté du Ve au VIIe s. (amphores *LRA*1 et *LRA*5/6, sigillées *LR* D, jatte rubanée). De rares fragments d'*Eastern sigillata* A, datés du Haut-Empire, ont toutefois été identifiés. Enfin, la présence d'un fragment de meule en granit a été notée en surface de la proéminence orientale du site. La fonction du site est difficile à déterminer mais, vu les dimensions du kôm initial sur les cartes anciennes et les vestiges encore visibles, il pourrait s'agir d'un village ou d'une très grande villa avec ses bâtiments associés.

GMR0143 – Tell el-'ola el-Sharqiya

Situé à environ 7,5 km d'Amreya et 1 km au sud-ouest de Sidi Bilal, Tell el-'ola el-Sharqiya se développe sur une bande de 600 m orientée sud-ouest/nord-est. Le site se compose de deux ensembles séparés par un petit canal. La partie nord du promontoire rocheux situé au nord-est du canal a été creusée pour mise en culture. Le promontoire rocheux situé au nord-est du canal ne livre aucun vestige en surface, excepté sur une petite zone située à l'extrémité sud-ouest où apparaissent les vestiges de deux petits fours en briques (l'un visible en surface, l'autre en stratigraphie) et d'un mur et d'un sol (visibles en stratigraphie). Le secteur situé au sud-ouest du canal livre en surface de nombreux blocs épars et quelques alignements de murs (sous un sédiment jaune-orangé, briques crues fondues ?). Ces éléments, bien que peu lisibles, indiquent clairement la présence de bâtiments dans ce secteur du site. La partie nord-est de ce secteur, zone surcreusée par des bulldozers, livre en stratigraphie des niveaux de briques crues (mur, sol), d'os et de céramiques (dépotoir domestique). Le mobilier en surface indique une occupation du Ve au VIIIe s. (amphores *LRA*5/6 et *LRA*1, marmites à bord biseauté et jattes à marli peint).

GMR0141 – Karm Abu Mas'ud

Situé à environ 7 km au sud-est d'Amreya, le site de Karm Abu Mas'ud se compose d'un kôm de 120 m de diamètre. Un cimetière disposé autour de trois santons (dont un détruit visiblement récemment) occupe une grande partie du sommet du kôm (fig. 33). La partie nord du site a été légèrement aplanie pour aménager une piste qui part vers le nord et la frange orientale sert de zone de stockage de fourrage et de battage. Une sakieh, indiquée sur les cartes anciennes au sud-ouest du site, n'a pas pu être repérée : son emplacement est aujourd'hui occupé par des champs de maïs. De nombreux blocs antiques épars, dont des éléments d'architecture décorés, sont visibles en surface sur l'ensemble du site, particulièrement dans la partie nord. On note aussi la présence d'alignements de murs, en particulier dans la partie nord et nord-est, qui indiquent la présence de plusieurs bâtiments difficilement lisibles car recouverts d'un sédiment très pulvérulent jaune-orangé (briques crues fondues). La surface livre de nombreux fragments

Fig. 33. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0141, les deux santons conservés, vue depuis l'est. I. Awad, © Archives CEAlex/CNRS.

de verre et un petit fragment de meule ainsi que d'abondants fragments de céramique. Ces derniers sont datables du Ve au VIIIe s. (amphores *LRA*1, *LR*A5/6, marmite à bord biseauté, jatte rubanée). Toutefois, la présence d'un fragment de forme ouverte présentant des traces de glaçure et vraisemblablement daté des Xe-XIe s., suggérerait une durée d'occupation plus large.

Sites de la rive sud du lac

GMR0044 – Kôm el-Ahmar

Kôm el-Ahmar, situé à 5,5 km au nord-ouest d'Amreya, fait partie des ateliers amphoriques identifiés par J.-Y. Empereur dans les années 1980[15]. Avant 1980, il s'agissait d'un immense kôm intact de plus de 5 000 m². Aujourd'hui, le kôm dépotoir a totalement disparu. Néanmoins une petite zone située entre deux pylônes électriques et une autre plus à l'est livrent encore quelques fragments d'amphores et de céramiques témoignant de l'occupation du site (fig. 34). Le mobilier consiste exclusivement en fragments d'amphores produites dans l'atelier (amphores de type AE3-1.5 et AE4 datées des IIe et IIIe s. apr. J.-C.). Malheureusement, ce matériel est peu abondant et très érodé par le sel. De rares fragments d'amphores de type *LRA*1 ont également été identifiés.

15. Voir J.-Y. Empereur, M. Picon, *op. cit.*, note 11 p. 85, atelier 6.

Fig. 34. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0044, reste du site entre les deux pylônes, vue depuis le nord.
I. Awad, © Archives CEAlex/CNRS.

GMR0155 – Karm KR0401

Situé à environ 500 m à l'ouest de GMR0154 (KR0400), ce site est une structure agricole, de type karm, clairement identifiable sur la carte satellite Corona, qui a aujourd'hui presque totalement disparu en raison de l'implantation de parcelles pour de grandes résidences secondaires. De l'enceinte qui délimitait le karm, il ne reste que la limite ouest et la partie attenante de la portion sud. La partie sud du site actuel est occupée par un cimetière (trois secteurs) (fig. 35) qui a protégé les structures de la zone ; le reste du site (parties est, sud et nord) a été décaissé et en partie découpé par l'implantation de murs de parcelles. Les vestiges visibles en surface se situent donc sur la partie sud-ouest du karm initial, vraisemblablement installés sur ou contre l'enceinte de la structure agricole. Le site est préservé sur une bande de 170 m (ouest-est) large de 30 à 50 m et s'étend sur 70 m vers le sud dans la partie occidentale (40 m ouest-est). De nombreux bâtiments apparaissent en surface : alignements de murs, nombreux blocs épars (dont certains de grande taille), fragments d'enduits blancs. La fonction de ces bâtiments reste difficile à déterminer en l'état (habitations, bâtiments de stockage, etc.). Une fonction agricole, au moins partielle, est toutefois à privilégier. L'ensemble du secteur, recouvert d'un sédiment très pulvérulent jaune-orangé (briques crues fondues provenant de l'effondrement de bâtiments et destruction du talus du karm), est très peu lisible. Néanmoins une certaine organisation selon un axe est-ouest est perceptible : présence d'un grand alignement de murs avec murs transversaux qui rythment le sommet de la petite butte. Une piste nord-sud passe sur la frange occidentale du site à l'ouest du cimetière du secteur sud-ouest. On note la présence des

Fig. 35. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0155, vue partielle du cimetière (partie ouest) depuis l'ouest.
A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

vestiges d'un bâtiment à l'ouest de la piste et du cimetière (de l'autre côté de la piste nord/sud qui longe le site), qui devait occuper l'angle de l'enceinte du karm ou être installé à proximité de cet angle. Le matériel céramique se compose de rares fragments très érodés. Les quelques formes identifiées sont datées du IVe au VIIIe s. (jattes à marli digité, amphores *LRA*1).

GMR0147 – Geziret el-Tanum

Situé à environ 3,5 km à l'ouest de Kôm el-Ahmar (GMR0044) et 4,5 km au nord-est d'Huwareya, le site de Geziret el-Tanum est indiqué sur les cartes anciennes en tant que presqu'île et semblait être une zone adaptée à l'installation d'un petit port. Aujourd'hui, séparé de la rive sud par deux canaux, il sert en partie de zone dépotoir et doit être dans les années à venir traversé par un pipeline. L'occupation antique encore visible en surface est concentrée principalement dans la partie nord-est du site. Quelques murs peu lisibles en surface et de nombreux blocs épars indiquent la présence de plusieurs bâtiments dans ce secteur. L'extrémité nord-est est occupée par les vestiges d'un môle en blocs calcaires et d'aménagements associés (petit quai en blocs calcaires et aplanissement du rocher), confirmant la présence d'une petite zone portuaire associée aux bâtiments (fig. 36). Dans la partie nord-ouest du site quelques blocs apparents témoignent de la présence d'autres bâtiments, mais le manque de lisibilité en surface ne permet pas de distinguer une organisation précise. Trois concentrations de céramiques confirment aussi l'occupation de ce secteur. Le mobilier est assez abondant mais très

Fig. 36. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0147, au premier plan : môle situé au nord-est du site, vue depuis le sud. I. Awad, © Archives CEAlex/CNRS.

érodé par le sel. Les éléments identifiables couvrent une fourchette chronologique assez large allant du début de la période ptolémaïque (amphores rhodiennes dont des exemplaires d'anses timbrées, assiettes à lèvre interne) aux v^e^-vi^e^ s. (marmites, amphores AE4, Tripolitaine III).

Secteur de Borg el-Arab

GMR0153 – El-Qarya el-Hamra

À 2,5 km à l'est de Borg el-Arab, El-Qarya el-Hamra est composé de plusieurs ensembles de kôms associés à un karm dont il reste des vestiges à environ 180 m à l'est du site. Le site est dans l'ensemble bien préservé, excepté ses pourtours. À l'ouest, le site se développe en contre-bas le long du secteur des kôms sur une largeur de presque 100 m. La moitié sud a été décaissée et subit les variations de la nappe phréatique tandis que la moitié nord semble n'avoir été que légèrement remaniée et aplanie. On note la présence en surface de nombreux alignements de murs et des blocs épars. Néanmoins, l'ensemble est peu lisible en raison de la présence d'un sédiment très pulvérulent jaune-orangé (briques crues fondues, effondrement de murs ?) qui recouvre l'ensemble. La piste au nord est surélevée et semble installée sur les restes d'un ou de plusieurs bâtiments antiques (présence de gros blocs, avec éléments d'architecture décorés, de briques crues, d'enduits blancs). La partie orientale du site se compose de sept secteurs qui

Fig. 37. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0153, kôm des bains vu depuis le nord. A. Simony, © Archives CEAlex/CNRS.

présentent tous des alignements de murs en surface, ainsi que des blocs épars, indiquant la présence de nombreuses constructions antiques. Au sud-est, un grand kôm dépotoir de 42 m de diamètre marque le paysage (fig. 37). La fouille par le MoA dans les années 1990 d'un secteur de ce kôm dans la partie nord a mis en évidence la présence de bains. Les stratigraphies, encore visibles, indiquent que le dépotoir est constitué, au moins en partie, par des rejets de bains (cendre, fragments de pots de sakieh, etc.) et de rejets domestiques (faune, céramique, etc.). Le matériel céramique recueilli en surface de ce site est abondant, peu érodé et homogène d'un point de vue chronologique, compris dans une fourchette chronologique allant du V^e^ aux VII^e^-VIII^e^ s. (amphores *LRA*1 et *LRA*4, nombreuses *LRA*5/6, pots de sakieh, cruches de type « Abou Mina », marmites à bord biseauté, poêles, jattes à marli digité, sigillées *LR* D et *ARSW*). Les récipients de type pots de sakieh sont particulièrement bien représentés dans le secteur des bains.

GMR0158 – Karm el-Qatf

À 3 km à l'ouest de Borg el-Arab, le site de Karm el-Qatf se situe directement au sud de la grande cimenterie « Amreyah Cement Co » installée sur la ride III et ses pentes jusqu'au lac et dont l'emplacement est mentionné sur les cartes anciennes comme « Gebel El-Hammâm ». Ce site fait partie d'un ancien karm dont il ne reste que quelques portions d'enceinte aplanie (au sud-ouest, au sud et au nord-est) et un secteur mieux conservé au nord-ouest. Une partie de l'enceinte sud du karm, que l'on distingue sur Google, a été visitée. Difficilement accessible, elle est située, comme la plus grande partie du karm, en zone marécageuse et livre peu de choses. L'enceinte a été rasée, aplanie et, à certains endroits, décaissée. On distingue néanmoins en surface les vestiges de l'enceinte du karm avec son sédiment argileux pulvérulent jaune-orangé caractéristique.

La zone nord-ouest a pu être partiellement explorée (moitié nord) en 2018. Il s'agit d'un vaste secteur qui se développe en partie sur l'enceinte nord du karm au niveau de son angle nord-ouest et sur lequel les vestiges de structures antiques abondent. L'ensemble du site est couvert d'un sédiment argileux pulvérulent jaune-orangé, provenant de la détérioration de

l'enceinte du karm et de murs en briques crues, qui rend difficile la lecture du site. Néanmoins quelques secteurs sont remarquables. Un grand kôm, associé à deux kôms satellites et sur lequel quelques murs affleurent en surface, domine le site au nord. Il pourrait s'agir d'une zone d'habitat permettant aussi la surveillance du karm. Le reste du site est rythmé par une succession de petits kôms (pas moins d'une vingtaine) qui révèlent une certaine homogénéité d'aspect : sous le sédiment de surface de nombreuses lignes d'enduits, parfois associées à des murs, apparaissent, permettant d'identifier dans certains cas des canalisations, des structures circulaires ou encore de petits bâtiments. Les fonctions de ces vestiges sont généralement difficiles à identifier, toutefois leur destination agricole ne fait presque aucun doute. On peut noter la présence de pressoirs (au moins quatre structures pourraient être identifiées comme tels) ; d'un bâtiment très allongé, situé en contrebas d'un petit kôm (pressoir ?), évoquant une fonction de stockage ; d'un dépotoir d'atelier de production d'amphores *LRA*5/6 recouvrant en partie un petit bâtiment associé à un dépotoir domestique plus au nord ; d'un cimetière qui semble très ancien, et dont les tombes sont aujourd'hui difficiles à identifier. La céramique est assez abondante en surface mais très fragmentée et érodée par le sel. Plutôt homogène d'un point de vue chronologique, ce matériel est daté du VI^e^ au VIII^e^ s. et composé d'amphores de type *LRA*1, *LRA*5/6, de sigillées *LR* D et *ARSW*, de céramique fine du groupe O d'Assouan, de marmites à bord biseauté, de jattes rubanées, de couvercles-coupelles). Il pourrait correspondre à un petit dépotoir d'atelier ayant produit ce type d'amphore. Enfin, un petit fragment de pipe de datation plus tardive (vraisemblablement daté d'époque ottomane) a également été retrouvé.

Secteur de Gharbaneyat

GMR0150 – Tell Abu Sharafa

Situé à environ 2 km au nord-est du centre de la ville d'El-Hammam, Tell Abu Sharafa se compose d'un kôm principal au nord, sur lequel est installé un cimetière, associé à un petit kôm satellite et un promontoire rocheux au sud. L'ensemble a été perturbé par la mise en culture du secteur : les parties nord et ouest du kôm principal ont été excavées et la surface du promontoire rocheux au sud semble avoir été décapée. Le kôm principal livre en surface et en stratigraphie de nombreux vestiges d'une occupation antique difficilement interprétable en détail en prospection. De nombreux murs en pierres et en briques crues, parfois enduits, ainsi que des sols apparaissent dans la stratigraphie à l'ouest du site. De même, sur le kôm de nombreux murs et lignes d'enduits apparaissent en surface, dont une structure quadrangulaire enduite de mortier hydraulique est associée à une canalisation. L'ensemble, qui se situe à proximité orientale d'un karm indiqué sur les cartes anciennes et aujourd'hui disparu, pourrait être un village ou une grande villa agricole avec ses bâtiments associés. Le mobilier est très abondant en surface et indique une occupation qui couvre les époques hellénistique (amphore cnidienne, AE2, bol convexe, *lopades*, marmite à collerette, amphores rhodiennes dont quelques anses timbrées, céramique fine rhodienne à vernis rouge et noir), romaine (*Eastern sigillata* A) et romaine tardive (amphores *LRA*1 et *LRA*4, sigillées chypriotes *LR* D). À noter ici qu'un fragment de meule a été trouvé sur la partie orientale du kôm. Le kôm satellite situé au sud-est livre en surface quelques vestiges de murs apparents tandis que le promontoire rocheux plus au sud ne révèle aucune trace apparente de structures. Quelques tessons épars dans ce dernier secteur marquent la limite d'occupation du site.

GMR0151 – Tell el-Humarajiya

Situé à 1,5 km au nord-est de Tell Abu Sharafa (GMR0150), au pied de la ride III, le site de Tell el-Humarajiya est composé des restes d'un kôm qui a été en partie excavé (partie est et sud) lors de la mise en culture du secteur. La partie nord du site est occupée par quelques maisons modernes et la partie centrale par un cimetière. Les parties sud et est du site livrent en surface et en stratigraphie de nombreux vestiges d'une occupation antique (fig. 38) : de nombreux murs en pierres et en briques crues ainsi que des sols et des niveaux d'occupation sont visibles dans la stratigraphie sud ; des alignements de murs, des fragments d'enduits blancs ainsi que des blocs épars (dont un fragment de colonne) sont présents sur l'ensemble du secteur. Ces vestiges témoignent de la présence de plusieurs bâtiments difficilement lisibles car recouverts d'un sédiment très pulvérulent jaune-orangé (briques crues fondues). Il pourrait s'agir d'un petit village ou certainement d'une grande villa avec ses bâtiments associés. La céramique recueillie en surface indique une occupation du V^e^ au VIII^e^ s. (amphores *LRA*1 et *LRA*5/6, sigillées *LR* D). On note également la présence d'un fragment de lanterne à décor peint vraisemblablement plus tardive et attribuable à la période islamique mais dont la datation exacte reste à préciser.

GMR0152 – Qaryet Habib

Situé à 2 km au sud-est de Tell Abu Sharafa (GMR0150) et à 2,5 km au sud-ouest de Tell el-Humarajiya (GMR0151), au sud de la ride IV, Qaryet Habib est composé d'un kôm dont la partie nord est occupée par un village et un cimetière. Un autre cimetière plus ancien se développe dans la partie orientale du sommet du kôm. Le site est dans l'ensemble bien préservé et de nombreux alignements de murs visibles en surface indiquent la présence de plusieurs ensembles de bâtiments. La partie nord-est du site livre, sur la pente, quelques murs apparents associés à de l'enduit et un sol en mortier. Plus à l'est, on note la présence d'une grande meule circulaire en granit déplacée et d'un grand bloc en granit qui pouvait aussi faire

Fig. 38. Carte archéologique de la Maréotide : GMR0151, vue du cimetière et partie sud décaissée ; des murs apparaissent en stratigraphie, vus depuis le sud-ouest. V. Pichot, © Archives CEAlex/CNRS.

partie d'un système de mouture. Plus au sud, le reste de la pente orientale est peu lisible, la surface ayant été remaniée à certains endroits. On distingue toutefois quelques alignements de murs et de nombreux blocs épars et, au sud-est, une zone de concentration de céramiques. Les pentes ouest et sud du kôm sont mieux conservées : des murs visibles en surface dessinent en partie quatre ensembles de bâtiments ; on note la présence d'un petit fragment de meule à trémie à proximité d'un bâtiment situé sur la pente sud. Le mobilier céramique en surface est homogène et abondant, exclusivement daté du V^e^ au VII^e^-VIII^e^ s. : amphores *LRA*1, *LRA*5/6, anse timbrée d'amphore importée (tardive ?), jatte à bord rubané, marmite cilicienne, sigillées du groupe O d'Assouan et *LR* D.

Parmi les 25 sites prospectés, deux sont des ateliers de production d'amphores d'époque hellénistique et romaine : GMR0044 (Kôm el-Ahmar), atelier de l'époque romaine, connu par les recherches menées par J.-Y. Empereur dans les années 1980, et qui a aujourd'hui presque totalement disparu ; GMR0006 (El-Alawy el-Hommer), atelier daté des époques hellénistique et romaine. Un autre atelier daté de l'époque romaine tardive a été repéré sur le site de Karm el-Qatf (GMR0158). Un quatrième site, El-Qarya el-Hamra (GMR0153), livre en surface dans sa partie ouest du mobilier qui laisse penser à la présence d'un atelier d'amphores et de céramiques d'époque romaine tardive dans le secteur (fragments d'amphores surcuits et céramiques surcuites et déformées).

Fouilles sous-marines sur le Site du Phare

Responsable scientifique du site du Phare : Isabelle Hairy. Responsable d'opération : Mohamed El-Sayed.

Participants : Ismaël Awad et C. Shaalan (service de topographie) ; Sherine El Sayed Ismail El Sayed et Aly Sayed Aly Mohamed Ahmed El Dabaa (responsables techniques) ; Ph. Soubias (photographe) ; Ashraf Hussein Gomaa Aly Salam, Tamer Mohamed Abdel Salam Bassiouny, Wael Mostafa Mohamed, Hassan Yasser Galal Abdel Rehim Aly (plongeurs du CEAlex); Ahmed Abdel Fattah Rashwan, Mahmoud Metwali Khalil et huit ouvriers (équipe terrestre). Le MoA était représenté par Mohamed Elsayed Elsaied Sultan et Marwan Fathi Gomaa Madi Ossman (du 31 juillet au 19 août 2018), Mohamed Abd El Hamid El Sayed et Mostapha Eldesssouki Abbass (du 15 septembre au 14 octobre 2018) et Adel Abd Elsalam Moubarak et Mostapha Shehata Mohamed Attia Saleh (du 11 novembre au 20 décembre 2018).

Les fouilles sous-marines du CEAlex bénéficient du soutien de l'Honor Frost Foundation.

Pour des raisons liées à la délivrance des permis des différentes autorités concernées, la campagne sous-marine s'est déroulé sur trois périodes, du 31 juillet au 19 août, du 14 septembre au 14 octobre et du 11 novembre au 20 décembre 2018, avec le plus souvent une météo peu favorable et, sur la fin de la mission, une visibilité nulle en raison des travaux de construction d'un brise-lames autour du fort Qaitbay, et donc à peu de distance du site antique. Comme chaque année, le programme a été partagé entre la couverture par la photographie sous-marine des zones qui restent à traiter pour compléter le modèle numérique de surface (MNS), avec implantation et levé de piquets de référence pour le géoréférencement, et les prises de vue de fragments d'architecture sous l'eau, en vue d'une reconstruction 3D par photogrammétrie numérique automatique par corrélation d'images.

Photogrammétrie des blocs individuels

Le travail préliminaire à la photographie des blocs consiste à retrouver le bloc dans un environnement qui change d'une année sur l'autre. En effet, les blocs d'un poids inférieur à 6 tonnes peuvent être déplacés de quelques mètres lors des grosses tempêtes hivernales. Une fois retrouvés, les blocs font l'objet d'un nettoyage dont la durée dépend du décor ou des inscriptions qu'il porte. En 2018, le travail s'est principalement focalisé sur l'acquisition de blocs portant des hiéroglyphes afin de compléter la documentation nécessaire à la publication à venir de G. Soukiassian.

Les blocs suivants ont été localisés, nettoyés et photographiés, avec retournement du bloc lorsque cela a été possible pour pouvoir effectuer leur modélisation.

- CEAlex 408 : bloc appartenant à un encadrement de baie avec mortaises et canal de coulée sur le lit d'attente et mortaise carrée sur le lit de pose ; dans un second état, creusement d'une cavité circulaire profonde dans le lit de pose ; à l'occasion du nettoyage de la mortaise carrée du lit de pose, 4 monnaies de bronze ont été mises au jour et datées de manière préliminaire de l'époque médiévale[16] (fig. 40).
- CEAlex 1024 : base monumentale en granit rose ;
- CEAlex 1229 : bloc inscrit de hiéroglyphes ;
- CEAlex 1605 : base de colonne circulaire insérée dans une dalle de sol portant 6 cavités de coin pour la découpe du bloc en vue de son remploi ;
- CEAlex 1651 : bloc inscrit en quartzite ;
- CEAlex 2180 : fragment de colonne papyriforme ;
- CEAlex 2397 : fragment de stèle en granit avec statue adossée coupée au niveau du bas des jambes, traces de découpe sur les bords longs du fragment ;
- CEAlex 2414 : fragment de stèle en granit avec statue adossée, traces de découpe sur les bords longs du fragment ;
- CEAlex 4152 : bloc d'angle mouluré ;
- CEAlex 4187 : bloc de triglyphe et métope en diorite (fig. 41)[17] ;
- CEAlex 5177 : base de colonne égyptienne insérée dans une dalle de sol ; trace d'une cavité carrée ébauchée sur le lit d'attente ;
- CEAlex 5274 : bloc inscrit de hiéroglyphes ;
- CEAlex 6202 : fragment d'un reposoir d'Anoukis.

D'autres blocs n'ont pu être encore localisés : CEAlex 2174, bloc de corniche inscrit au nom de Ramsès II, CEAlex 2371, fragment de bassin de statue.

En décembre 2018, on compte 125 blocs (53 blocs immergés sur le site sous-marin et 72 blocs renfloués[18]) disponibles en photogrammétrie, à différents états de finition. Neuf monuments résultent du travail d'appariement des blocs architecturaux ou statuaires.

16. Identification Th. Faucher.

17. Un bloc de triglyphe en diorite a été mis au jour à l'est de la pointe du Silsileh, sur le site de la mission grecque (Hellenic Institute of Ancient and Mediaeval Alexandrian Studies) ; il est en cours de publication par I. Hairy.

18. Deux sont entreposés sur le quai du port ouest, 20 sur le site du théâtre romain de Kôm el-Dikka, 3 au musée maritime d'Alexandrie, 1 devant la Bibliotheca Alexandrina, et 46 dans les réserves de Tabiet el-Nahassin, parmi lesquels on compte plusieurs objets en métal, dont un canon en fer.

Fig. 39. Site du Phare : modèle 3D du bloc CEAlex 408. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 40. Site du Phare : détail sur les monnaies. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 41. Site du Phare : bloc de métope et triglyphe CEAlex 4187. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

Photogrammétrie du MNS

Les opérations de photogrammétrie du site se sont portées sur deux zones. Dans la zone 2, au nord-est du site à proximité des blocs 2397 et 2414 qui devaient être déplacés, 470 m² ont été couverts (fig. 42). Au sud-est du site, c'est une partie de la zone le long du quai et des blocs de béton (570 m²), comprenant essentiellement des fûts de colonne, qui a été photographiée après implantation et levé de nouveaux points topographiques et modélisée (fig. 42). Cette zone est en effet prioritaire en raison des travaux de protection du fort Qaitbay qui sont en cours. Au total, environ 8 000 m² sont aujourd'hui couverts, soit près de 62 % du site (fig. 43).

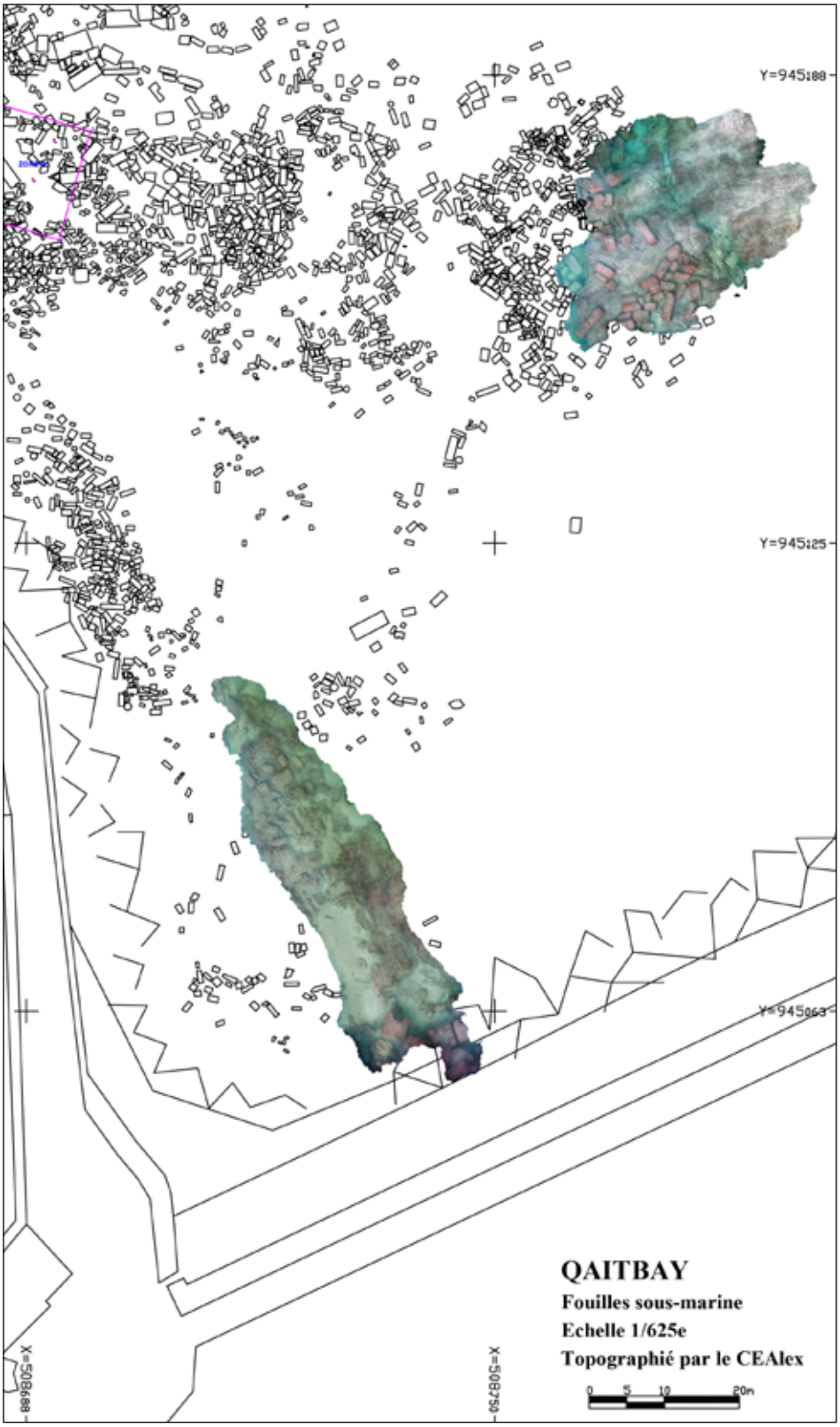


Fig. 42. Site du Phare. Emplacement des deux nouveaux secteurs. © Archives CEAlex/CNRS.

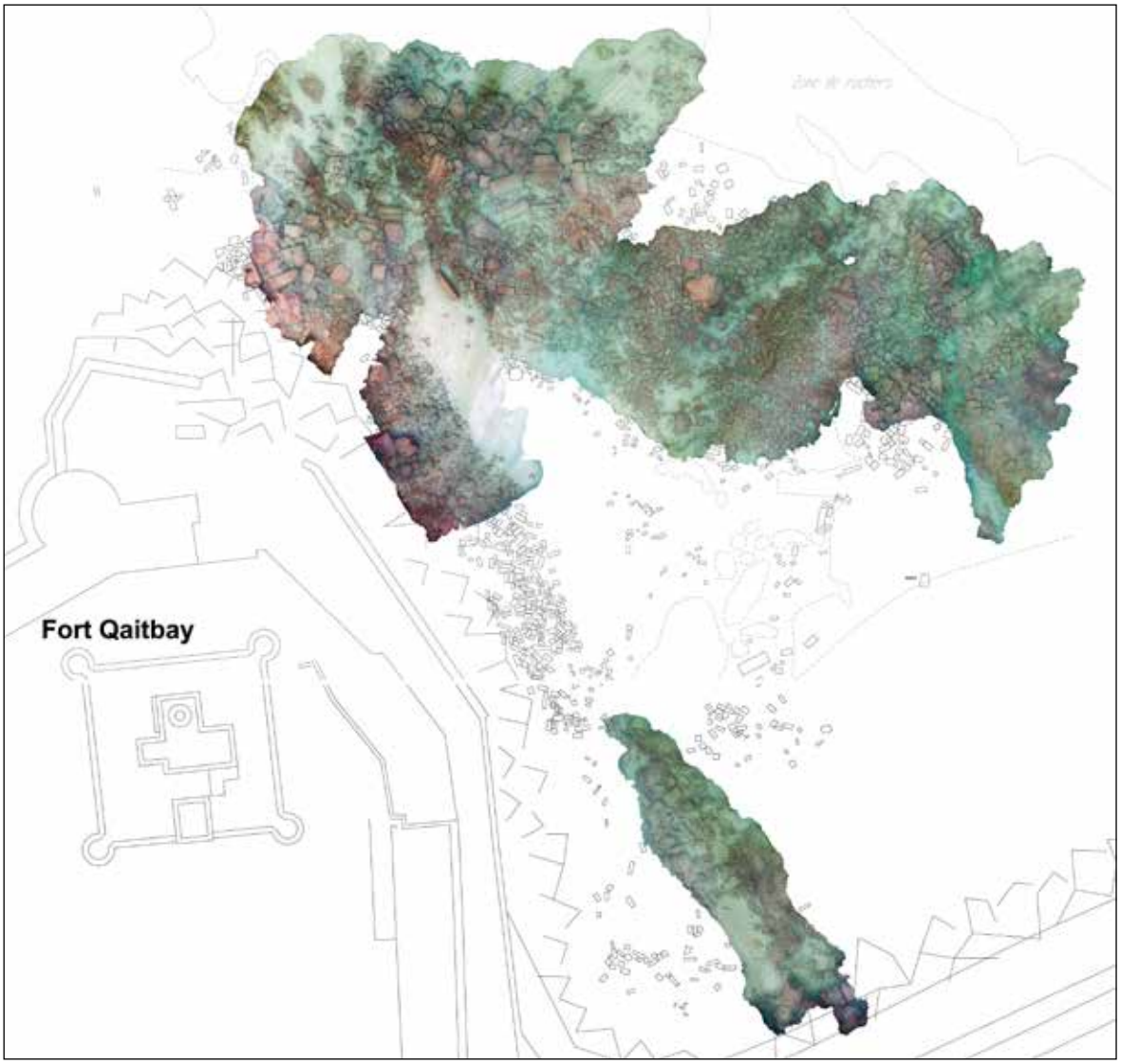


Fig. 43. Site du Phare. Modèle de terrain à la fin de la campagne 2018. © Archives CEAlex/CNRS.

FOCUS SUR CERTAINES DES RECHERCHES THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

Programme ANR/DFG CeramEgypt

Intervenants de l'équipe française : J.-Y. Empereur, responsable ; Mai Abdel Gawad, ingénieure chimiste ; Assem Bahnasy, ingénieur pétrographe, CEAlex ; Pascale Ballet, Université Paris Nanterre ; Gonca Cankardeş-Şenol, Université Ege d'Izmir, D. Dixneuf, LA3M ; Sandrine Élaigne, ArAr ; Cécile Harlaut, CEAlex / université de Leyde ; V. Pichot, CEAlex ; A.K. Şenol, Université Ege d'Izmir ; A. Simony, CEAlex.

Le programme franco-allemand CeramEgypt arrive à la fin de son existence (2015-2018). Sa mission fixée au départ était de caractériser la nature de la céramique antique utilisée – importée et produite localement – à Alexandrie et dans le reste de l'Égypte. L'équipe française dirigée par J.-Y. Empereur et l'équipe allemande de l'université de Francfort, dirigée par Michael Heinzelmann, ont organisé deux rencontres en 2018, à Alexandrie le 5 février et à Lyon le 18 juin. Lors des rencontres précédentes, les objectifs et les protocoles avaient été fixés en commun, ainsi que la répartition des tâches complémentaires.

Les moyens du travail communautaire

La caractérisation des matériaux s'opère grâce à un appareil XRF portable, de marque Niton, acheté en commun par les deux équipes, à budget partagé, et il est utilisé tantôt à tour de rôle par chaque équipe, tantôt ensemble sur des sites traités par les membres des deux équipes. Une réflexion commune, avec des essais de mesures répétées, a abouti à un protocole de prise de mesures qui est appliqué de façon semblable par les deux parties, ce qui donne des résultats qui sont échangeables sans aucune discrépance. Plusieurs missions sur le terrain étaient prévues pour la mission allemande qui n'a pas pu se déplacer : à plusieurs reprises, l'équipe française est intervenue sur des sites du Delta où les mesures devaient être prises par l'équipe allemande et, en revanche, celle-ci s'est chargée des mesures sur les sites de Haute-Égypte. À Alexandrie, l'ensemble de l'équipe allemande était hébergée au CEAlex pendant toute la durée des missions et l'ingénieur chimiste allemand travaillait avec son homologue français dans le laboratoire du CEAlex. Les résultats des mesures opérées par les deux équipes sont interchangeables pour la chimie. En revanche, seul le CEAlex dispose d'un ingénieur pétrographe à temps plein et, lorsque l'équipe allemande ne pouvait pas obtenir les services d'un pétrographe engagé sur un projet précis, le pétrographe du CEAlex s'est chargé de la description pétrographique pour les deux équipes. Tous les résultats ont été échangés et chaque partie dispose de l'ensemble des analyses opérées par les deux parties. Les analyses chimiques sont soumises à un traitement statistique qui est également commun aux deux équipes, ce qui permet de comparer les résultats finaux obtenus de chaque côté.

Les objectifs et les acquis

Les objectifs sont de plusieurs ordres : 1) différencier les importations des productions locales ; 2) à l'intérieur du groupe de céramiques importées, isoler des groupes et, si possible, identifier leur provenance ; 3) à l'intérieur des groupes de production locale, différencier les fabriques alluviales et les fabriques calcaires ; 4) à l'intérieur des fabriques alluviales, distinguer les différences de production ; 5) même chose à l'intérieur du groupe calcaire. Chaque problématique englobe trois catégories de matériel céramique : la céramique fine, la céramique commune et les amphores.

Le rapport remis par la partie française à l'ANR comprend 12 dossiers. La première partie concerne les **sites avérés de production céramique** en Égypte, comme ceux de la rive sud du lac Mariout, à Akadémia (voir *supra*) et aux alentours des limites méridionales du territoire alexandrin. Le second dossier concerne un atelier de production céramique à Bouto. Un des buts était de déceler les micro-variations de fabrique à l'intérieur même de l'atelier, qui se trouve à environ 60 km au sud-est d'Alexandrie ; plus loin dans le pays, Coptos avec un atelier avéré de production de céramique ainsi qu'un atelier supposé à Tell Basta, dans le Delta (dossier archéologique de l'équipe allemande, avec R. Reimann).

La deuxième partie envisage l'**identification de sites de production à partir de l'analyse d'échantillons provenant de sites de consommation**, mais identifiés typologiquement comme se rapportant à une zone géographique de production. Le cas des amphores hellénistiques nombreuses dans les importations égyptiennes a été présenté :

– amphores de l'île de Cos (parfois timbrées) qui sont visiblement fabriquées également dans les villes côtières du continent anatolien ;
– amphores aux timbres à la Proue qui appartiennent à la zone voisine de la cité de Cnide : on y distingue différents ateliers proches de quelques dizaines de kilomètres, notamment grâce à leurs inclusions volcaniques ;
– un troisième chapitre concerne les amphores républicaines (I^er^ s. av. J.-C.) du type Lamboglia 2 découvertes dans l'épave QB1 au large du fort Qaitbay ; l'analyse permet d'identifier deux groupes distincts : le premier, le plus connu, fabriqué le long des côtes adriatiques, le second, assez nouveau, quoique vaguement signalé dans la littérature scientifique et qui apparaît ici de façon très claire, fabriqué en Campanie [19].

La troisième partie s'est attachée à une **approche par groupes typo-chronologiques**. Le premier dossier a concerné la définition chimique et pétrographique d'un groupe d'amphores de type *torpedo* de Kôm Bahig. Le deuxième dossier s'interroge sur une catégorie très spécifique de céramique peinte de la haute époque hellénistique dont l'origine est discutée. Enfin le troisième dossier procède à la caractérisation, époque par époque et spécialiste par spécialiste, de la céramique locale découverte sur des sites de consommation dans la ville d'Alexandrie fouillés par le CEAlex : chantiers du Cricket Ground et du Consulat britannique pour la haute époque hellénistique et mobilier provenant de la chôra alexandrine (île de Nelson, nécropole de Plinthine) [20], chantier du cinéma Majestic pour l'époque de Cléopâtre VII [21] et du théâtre Diana pour l'époque romaine et l'époque romaine tardive [22].

Ces trois approches sont combinatoires et complémentaires, par la différence des points de vue adoptés, avec des croisements qui permettent de vérifier la solidité des analyses et des identifications pour une validation solide. Tant pour les productions locales en Égypte que pour la céramique et les amphores importées, elles forment un socle solide sur lequel on peut désormais s'appuyer et envisager sereinement d'élargir, de proche en proche, l'identité des productions qui n'ont pas été traitées jusqu'à présent. La fin du programme CeramEgypt ne signifie pas son arrêt scientifique. Bien au contraire, il s'agit de profiter de cette base assurée

19. Pour l'étude céramologique, voir la thèse de N. Boichot, *Les amphores Lamboglia 2 de production adriatique et campanienne. Une étude à partir des épaves Qaitbay 1 et Sa Nau Perduda*, université Lumière Lyon 2, 2018.
20. Pour l'étude céramologique, voir la parution récente, C. Harlaut, J. Hayes, *Pottery in Hellenistic Alexandria. Aux origines d'Alexandrie et de sa production céramique. Hellenistic Pottery Deposits from Alexandria*, EtudAlex 45, Alexandrie, 2018.
21. Pour l'étude céramologique, voir la parution récente, P. Ballet, S. Élaigne, « Étude céramologique du remblai 117/119 », dans J.-Y. Empereur (éd.), *Alexandrie, Césaréum. Les fouilles du cinéma Majestic*, EtudAlex 38, Alexandrie, 2017, p. 27-200.
22. Pour l'étude céramologique, voir la thèse de doctorat d'A. Simony, *La céramique commune à pâte alluviale dans la partie occidentale du Delta égyptien : production et consommation au Haut-Empire*, université de Poitiers, 2016.

pour continuer dans cette nouvelle approche des études céramiques et de l'élargir : au-delà de la collaboration franco-allemande qui continuera à être entretenue, des contacts ont été pris avec le Fitch Laboratory de l'École britannique d'archéologie à Athènes (BSAA), avec le laboratoire grec Dimokritos à Athènes, avec le Cyprus Institute de Nicosie, avec le laboratoire Céramopôle du Centre Camille Jullian d'Aix-en-Provence et avec le laboratoire Archéologie et Archéométrie (ArAr) de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée à Lyon. Un kit de calibration est en cours de constitution, afin de partager entre les différents laboratoires utilisant les p-XRF des échantillons de référence calibrés sur la même machine, en respectant les mêmes protocoles de mesures, premier pas pour la mise en réseau des laboratoires européens, avec un élargissement à court terme vers un laboratoire turc et un laboratoire libanais.

Recherches archéologiques sur Alexandrie médiévale et ottomane

D. Dixneuf (LA3M) a achevé son étude du mobilier céramique mis au jour lors des fouilles menées à la citerne el-Nabih et a ainsi permis de fixer les différentes phases de construction et de réfection de la citerne aux époques ayyoubide, mamelouke et ottomane. Elle a d'autre part collaboré avec Kathrin Machinek (CEAlex) dans l'étude du mobilier mis au jour lors des fouilles effectuées dans le fort Qaitbay, avec notamment l'étude du comblement de la grande citerne, voisine du fort, qui a révélé une très forte quantité de céramiques ottomanes importées. K. Machinek a poursuivi la préparation de sa publication sur le fort Qaitbay et les murailles médiévales d'Alexandrie depuis leur création au IX^e^ s. par les Toulounides jusqu'à leur dernière réfection dans les années 1840 par le colonel Gallice Bey, révélant une importante phase de construction à l'époque ayyoubide, probablement à l'initiative de Saladin. En témoignent une plaque inscrite découverte en 1899 par Botti[23], les tronçons de double-murs qui sont une innovation ayyoubide et la maçonnerie rustique à grands blocs réguliers dans la portion sud de la tour de Shallalat. K. Machinek a d'autre part présenté une contribution synthétique sur les fortifications d'Alexandrie à l'époque ottomane au colloque de Lesbos (voir *infra*).

Constitution et valorisation des archives sur Alexandrie moderne

Le service des archives du CEAlex, doté d'une unité de numérisation, composé de 9 techniciens et placé sous la responsabilité de Marie-Delphine Martellière (CNRS), a pour mission de collecter et conserver les archives de l'histoire de la ville et de son territoire : documents sur les fouilles et le mobilier archéologique, archives iconographiques et textuelles de la période moderne (voir *infra*). Une attention particulière est portée sur la collecte d'archives de familles et d'institutions alexandrines et sur leur mode d'inventaire et de valorisation. Elle rencontre un intérêt croissant de la part de potentiels dépositaires.

En 2018, ont été acquis différents lots d'archives privées. Un premier ensemble d'archives au nom de Sapriel-Aghion (1 m linéaire) a été acheté au marché aux puces, tandis que nous ont été proposés au cours de l'année plusieurs autres lots. Nous avons réceptionné ces archives qui constituent désormais les fonds Chalom (3 m linéaires, Rodolphe Chalom, avocat au barreau d'Alexandrie, 1886-1966), Bassili-Ouzounian (1 m linéaire, Marcelle Bassili, épouse Ouzounian, 1909-2006), Nemer-Coutrelis (2 m linéaires, écrivaine grecque francophone, ayant

23. M. van Berchem, *Matériaux pour un corpus des inscriptionum arabicarum, première partie, Égypte*, vol. 4, Paris, 1903, p. 638 n° 458.

vécu au Caire, 1907-1989) et Yerouchalmi (archives photographiques et manuscrites sous format numérique). Un achat d'albums photographiques remarquables a permis par ailleurs de compléter le fonds déjà constitué de la famille Sinano-Ayoub (fig. 44 ; 0,5 m linéaire). D'autres lots de photographies anciennes, isolées, ont également été acquis à cette occasion. Enfin, nous avons bénéficié de nouveaux dépôts d'archives de la part des membres de la famille Boulad (0,5 m linéaire) et d'un don de documents divers liés à la Première Guerre mondiale d'A. Pelle.

En outre, le CEAlex a été sollicité par Sigma Properties en juin 2018, afin d'expertiser un ensemble d'archives privées présentes dans un appartement acheté par la société pour réhabilitation (bureau de gérance, succession Baron Charles de Menasce). Après un premier rapport d'expertise montrant tout l'intérêt du fonds pour l'étude des familles Aghion, Menasce et Tilche et la dépose de ces archives (4 m³ environ) en plusieurs fois, l'inventaire de cet ensemble exceptionnel a été entrepris par le CEAlex après la signature d'une convention de partenariat avec Sigma Properties.

ACTIVITÉS DES SERVICES

Bibliothèque

Cynthia Gamal et Marie-Dominique Nenna

La bibliothèque a acquis en 2018 325 nouveaux titres (166 par don, 54 par échange et 105 par achat) et 99 fascicules de périodiques par échange et par don. Elle est ouverte de 8 h à 16 h les jours ouvrables au public extérieur (470 inscrits, 71 nouveaux inscrits en 2018, 744 visites) et 24/24 h aux agents et missionnaires du CEAlex ; 711 ouvrages ont été empruntés. La rétroconversion du catalogue antérieur à septembre 2015 a été effectuée grâce à Blandine Nouvel et Esther Magnière (Frantiq – Fédération et ressources sur l'Antiquité, GDS 3378 du CNRS) et à C. Gamal ; 10 120 notices sont venues enrichir le catalogue Frantiq, dont 8 120 nouvelles références. Cela représente 6 054 ouvrages, 3 980 notices de dépouillement ou tirés à part, 61 films et 25 rapports, qui s'ajoutent aux quelque 2 500 notices du CEAlex qui figuraient déjà dans le catalogue. C. Gamal a participé à l'Assemblée générale de Frantiq et aux différentes réunions de travail qui y sont adossées, qui se sont tenues au Musée national de préhistoire des Eyzies du 28 au 30 mars 2018.

Service des archives

Responsable : Marie-Delphine Martellière ; Ahmed Abd El Fatah Rashwan, Jakleen Louis Aziz Salib, El Hassan Elsayed Morsy Shata, Hamed Mohamed ElSayed El Feky, Mahmoud Fathy Abd El Magid, Mahmoud Mohamed Moustafa Aly, Mohamed Mohamed Saleh Hassan, Soliman Eissa Abd Elalim Eissa.

Outre l'effort porté sur les archives de familles et d'institutions alexandrines (voir *supra*), le service a poursuivi le programme de numérisation des archives scientifiques de fouilles – photothèque (3 635 diapositives numérisées et 2 208 négatifs couleur papier) et archives manuscrites (2 342 vues) –, ainsi que les programmes « Livres rares et anciens » (3 002 vues) et « Presse francophone d'Égypte » (14 272 vues) qui alimentent les rubriques correspondantes sur le site internet du CEAlex.

Pour ce dernier programme, peu de numéros ont été acquis par achat (*Bourse égyptienne*, *Journal d'Égypte*), mais de nombreux exemplaires ont été collectés via les dons d'archives privées reçus au cours de l'année (*Revue du monde égyptien, Bulletin de l'Union des agriculteurs d'Égypte – L'Égypte agricole*, *L'Informateur financier et commercial, Le mois économique en Égypte*

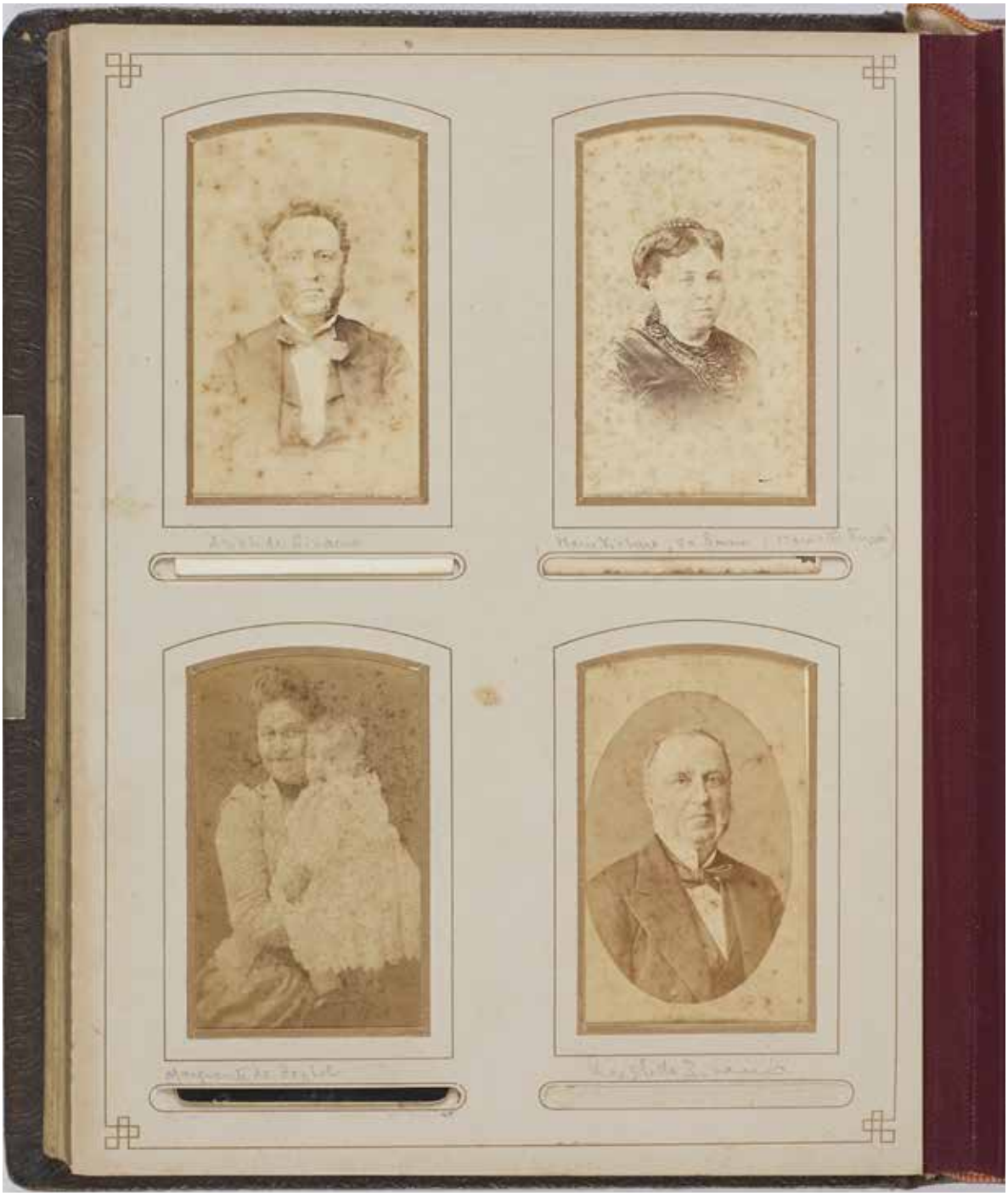


Fig. 44. Album de photographies de la famille Sinano. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

et à l'étranger, *L'Égypte contemporaine, Le Lotus, L'Union*, *Un effort*, *La Semaine égyptienne*, *La Correspondance égyptienne*, *Ébauches*, *La Revue égyptienne*, *Alliance française section d'Alexandrie, Le Phare égyptien, Spectacles*). La numérisation, le traitement et la mise en ligne d'un grand nombre de fascicules de PFE ont pu être réalisés grâce aux prêts mis en place avec nos partenaires réguliers : l'American University in Cairo, l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez, l'Ifao, l'Idéo et le Club suisse d'Alexandrie, et aussi grâce à de nouveaux échanges établis avec la bibliothèque Sainte-Geneviève de Paris. Afin de développer notre politique de collecte, nous avons sollicité d'autres partenariats auprès de l'Académie de Marseille et à nouveau auprès du consulat grec et de la communauté hellénique d'Alexandrie. La présentation du site web PFE a été modifiée afin de permettre une meilleure lisibilité et actualisation des informations (catalogue des titres et actualités) ; 542 fascicules de PFE ont été traités par l'équipe « post-numérisation », et la mise en ligne de 502 exemplaires a été effectuée : 84 numéros de *La Voix de l'Orient*, 12 du *Journal d'Égypte*, 36 de la revue *Timsah* et 370 du *Bosphore égyptien*. Parallèlement, 2 314 exemplaires de presse conservés au service des archives mais qui ne sont pas encore disponibles sous leur format numérique ont été intégrés dans le catalogue des périodiques de la bibliothèque du CEAlex. Il s'agit de 1 684 nouveaux exemplaires du *Journal d'Égypte*, 62 de *Ciné-Images*, 202 d'*Images*, 103 de *L'Économiste égyptien*, 118 du *Messager*, 143 de *La Réforme* et 2 du *Journal des tribunaux mixtes*.

D'autre part, dans le cadre du portail *Bibliothèques d'Orient*, piloté par la BnF, un second versement de documents appartenant au CEAlex a été opéré : numérisation des 299 documents sélectionnés, proposés et validés en 2018, établissement des métadonnées relatives puis versement de 298 documents (une carte d'Alexandrie de grand format sera livrée en 2019, après restauration) : 8 cartes anciennes, 69 cartes postales (canal de Suez, Port-Saïd, Ismaïlia, Suez), 2 ouvrages, 219 exemplaires de presse (*Alexandrie, Reine de la Méditerranée*, *Al-Mussawar*, *L'Égyptienne*, *Images*). Dans la suite de ce programme, nous avons répondu en collaboration avec l'Ifao à l'appel du Collex-Persée. Notre demande a porté sur une aide à la numérisation, la documentation et la mise à disposition de la collection de cartes postales du CEAlex, ainsi que d'exemplaires du *Mondain égyptien*. Ce projet intitulé EGYNUM a été sélectionné en janvier 2019.

Afin d'appréhender et gérer de manière optimale les nouvelles acquisitions ainsi que les autres types de documents conservés et numérisés par le service des archives, M.-D. Martellière a effectué deux missions en France : en suivant une formation « Passeport pour la documentation » à l'Institut Serda (Paris), du 19 au 23 mars, puis en assistant aux rencontres Huma-Num à Lyon, du 11 au 14 mai. Le CEAlex a par ailleurs intégré d'un côté le *Network Archives* constitué par N. Michel et C. Larcher (séminaires des 23 avril 2018 [Ifao, autour des archives M. Karkégi], 20 mai 2018 [ARCE] et 20 juin 2018 [Ifao]), et de l'autre un groupe de réflexion sur les études coloniales et postcoloniales (séminaire, IMAF, MMSH, 19 novembre 2018). Enfin, Marie Stahl (archiviste de l'École française d'Athènes) est venue expertiser le service du 24 au 26 juin. Le service des archives a reçu en 2018 42 visites de chercheurs, de particuliers et d'officiels, auxquels ont été présentés le service des archives et l'équipe de numérisation, et a répondu à 37 demandes de documentation et de numérisation reçues soit par mail, soit lors d'une visite ou encore via le webmaster. Sept consultations de ressources ont été effectuées *in situ*.

Service de dessin

Responsable : A. Simony ; Ahmed El Sayed Mohamed Hassan El Nagar, Caroline Edward Zaki Guirguis, Wael El Sayed Hussein El Kashtoukhy.

L'équipe de dessinateurs (Ahmed El Nagar, Wael El Kashtoukhy) est intervenue en 2018 à la fois dans le dépôt de fouilles de Tabiet el-Nahassin à Alexandrie et sur les chantiers du CEAlex. Ont été effectués les dessins des céramiques provenant de la fouille terrestre du fort Qaitbay (étude D. Dixneuf, 339 dessins) ; des céramiques à vernis noir provenant des sites du Consulat, du Cricket et du Diana (étude Jean-Paul Morel, 158 dessins) ; des céramiques provenant de différents contextes du site de l'ancien théâtre Diana (étude A. Simony, 150 dessins). Un complément de documentation du matériel céramique mis au jour lors des campagnes de printemps 2016 et 2017 sur le site de Kôm Bahig a également été réalisé (30 dessins). Par ailleurs, l'un des dessinateurs est intervenu sur le site de Kôm Bahig (de mars à mai 2018) ; il a effectué, aux côtés d'A. Simony, responsable de l'étude, des dessins de céramiques découvertes au cours de la fouille (290 dessins). Lors de la campagne de prospections menée à l'automne 2018 aux abords du lac Mariout par l'équipe du CEAlex, il a également assuré le dessin des céramiques prélevées sur les différents sites (419 dessins).

La vectorisation des dessins réalisés par l'équipe de dessinateurs ou par les spécialistes en mission à Alexandrie a été assurée par Caroline Edward. Ont été traités au cours de l'année 2018 les dessins de céramiques du dossier de J.-P. Morel (158 dessins) ; des vases cinéraires réalisés par C. Harlaut dans le cadre d'une thèse de doctorat sur les pratiques de crémation et les différents types d'urnes cinéraires d'époque ptolémaïque et romaine à Alexandrie en préparation à l'université de Leyde (une quinzaine de vases) ; de céramiques réalisés lors de la campagne de fouilles de 2018 sur le site de Kôm Bahig (290 dessins) ; des céramiques mises au jour lors de la fouille de la citerne el-Nabih (D. Dixneuf, 89 dessins) ; de céramiques du site du Diana en vue de la publication d'un article collectif sur un contexte archéologique (puits 446) du site du Diana (150 dessins). C. Edward est également intervenue dans la réalisation d'illustrations pour les besoins de la publication sur le port d'Amathonte de J.-Y. Empereur et dans la vectorisation et la correction de dessins effectués par l'équipe du CEAlex dans le cadre de la mission îlot des Comédiens 50 ans après. L'archivage de l'ensemble des dessins dans la base de données des archives de dessin du CEAlex a été réalisé par la responsable du service. À la fin 2018, cette base de données comprend 9 500 dessins de céramiques et d'objets.

Service photo et vidéo

Responsable : Ph. Soubias ; Ashraf Hussein Gomaa Aly Salam.

Le service photo-vidéo a pour mission la documentation visuelle de l'ensemble des projets de recherche et activités du CEAlex. Est concernée en premier lieu la documentation photographique et photogrammétrique des sites et objets étudiés dans le cadre des fouilles du CEAlex : soit en 2018, pour la photogrammétrie (11 916 clichés), intervention sur le site d'Akadémia et participation à la mission sous-marine du Phare et à la mission d'étude en collaboration avec le musée de Mariemont des blocs architecturaux issus de la fouille de Smouha ; et pour la photographie, des interventions régulières sur le mobilier archéologique en étude (2 894 clichés) – par exemple les objets et céramiques des fouilles de Bahig et de Qaitbay, les céramiques à vernis noir (étude J.-P. Morel) et les céramiques peintes (étude Mieczyslaw Rodziewicz), ou encore le matériel faunique (doctorat Nicolas Morand) issus de tous les sites fouillés par le CEAlex – et sur les sites de fouilles ou d'étude (711 clichés). Ph. Soubias a en

outre participé à la mission îlot des Comédiens 50 ans après à Délos (1 593 clichés d'objets et de sites, 486 pour la photogrammétrie). A. Hussein a effectué la documentation photographique nécessaire au comité d'inspection du dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin (voir *infra*).

Outre la veille technologique concernant tant les logiciels que le matériel photographique et la supervision technique de l'équipe de numérisation du CEAlex, Ph. Soubias intervient aussi dans la numérisation de collections particulièrement délicates, en particulier les collections de photographies anciennes (771 clichés).

Enfin, il prend une part très active à la diffusion et à la valorisation des actions du CEAlex. Outre l'animation de la page Facebook, il est le correspondant communication (CNRS) de l'unité. Il est également de sa responsabilité de préparer et de retoucher les illustrations des différentes publications du CEAlex. En 2018, il s'est agi essentiellement de 3 ouvrages : *L'esprit d'Alexandrie, Alexandrie dans la Première Guerre mondiale* et *Constituer la tombe, honorer les défunts en Méditerranée antique* avec un travail particulièrement poussé sur les deux derniers ouvrages qui regroupent un très grand nombre d'illustrations. Il effectue la réalisation de reportages photo ou vidéo des actualités internes du CEAlex (événements, activités des services, locaux, etc., 802 clichés) ainsi que la conception et la réalisation d'expositions : pour les Journées du patrimoine 2018 : « Découvrir la campagne alexandrine », réédition de l'exposition « Alexandrie dans la Première Guerre mondiale » au Centre culturel égyptien de Paris. Pour ces expositions, il réalise un important travail de production de visuels aussi bien photographiques que graphiques, est très impliqué dans les réflexions sur la scénographie et est chargé de la production des expositions (impressions, accrochage, etc.).

Service de topographie et cartographie

Responsable : Cécile Shaalan ; Ismaël Hassan El Banna Awad, Ragab Abdel Moula Abdel El Wardany.

Le service de topographie et cartographie du CEAlex a pour mission les levés topographiques de l'ensemble des fouilles du CEAlex, terrestres et sous-marines (en 2018, interventions sur les sites de Kôm Bahig, Akadémia, sur la fouille sous-marine de Qaitbay, sur le dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin et à la demande du MoA [voir *infra*]), la maintenance de la station GNSS (GPS et GLONASS), la seule qui soit disponible gratuitement et en permanence en Égypte et dans la région. Les données enregistrées chaque seconde, 24/24 h, sont consultables sur le site internet spécifique (http://www.station-gpsspiderweb.cea.com.eg). Il répond également aux demandes internes et externes soit d'informations, soit de création de cartes. L'inventaire de la cartothèque (environ 1 000 documents), sa mise à jour et sa valorisation font aussi partie de ses tâches. C. Shaalan est impliquée dans l'axe scientifique consacré à Alexandrie moderne, particulièrement dans le cadre de la rédaction de sa thèse *Alexandrie au fil des plans. Études sur la cartographie d'Alexandrie, milieu du XIX^e^ s. – milieu du XX^e^ s.* à laquelle elle a dévolu une grande partie de son temps en 2018 et qui sera soutenue au printemps 2019. Ismaël Awad est, quant à lui, partie prenante de la carte archéologique de la Maréotide (voir *supra*) ; sa contribution s'inscrit également dans une recherche doctorale. Tous deux ont participé aux actions de valorisation du CEAlex, autour de la Première Guerre mondiale pour C. Shaalan et autour de l'exposition « Découvrir la campagne alexandrine » pour I. Awad.

Service de l'inventaire des objets archéologiques

Responsable : P. Rifa Abou el-Nil ; Hisham Mohamed Mohamed Aboud, Mahmoud Metwaly Khalil Khalil, Mohamed Ahmed Nabil Aly Khalil, Samir Mohamed Ali El Alem, Tamer Mohamed Abdel, Shady Morsi Morsi Alwahsh.

Durant l'année 2018, l'équipe du dépôt archéologique de Tabiet el-Nahassin a pu travailler au classement et la documentation des objets, ainsi qu'à l'information de la base de données d'inventaire général : les agents et missionnaires du CEAlex ont pu étudier le mobilier qu'ils ont en charge dans les conditions habituelles, jusqu'à la prise de fonction, en date du 1er juillet, du comité du MoA chargé d'examiner les objets remarquables enregistrés (à fin de sélection pour exposition), d'en vérifier l'inventaire et d'enregister les objets relevant de la catégorie des objets d'études, individuellement ou par lots. L'équipe de gestion du matériel du CEAlex ainsi qu'un des membres de l'équipe de dessin ont prêté main forte à ce comité pour l'enregistrement des objets et lots d'étude et de leurs photographies durant toute la seconde partie de l'année. Le travail de contrôle et d'enregistrement du comité s'est achevé au mois de janvier 2019, et les conditions favorables à l'étude ont été retrouvées. Pour l'enregistrement de timbres amphoriques du Musée gréco-romain (12 988 timbres stockés antérieurement dans le dépôt de Moustapha Kamel) entamé en 2016, les missions d'hiver et d'été de l'équipe dirigée par G. Cankardeş-Şenol se sont déroulées dans les conditions habituelles (3 565 timbres étudiés) et l'achèvement de cette tâche est prévue lors de la mission de janvier-février 2019.

Laboratoire de restauration archéologique

Responsable : H. Tewfick ; Marwa Mohamed Talaat, Medhat Ramadan Ibrahim Hassan, Mohamed Abdel Sallam, Sobhy Mohamed Attia Ismail Shalaby, Wael Mostafa Mohamed Hassan, Yasser Galal Abdel Rehim Aly.

L'activité du laboratoire de restauration a porté cette année sur trois axes : restauration de mosaïques, restauration de monnaies et d'éléments métalliques et restauration d'objets du musée de la faculté des lettres de l'université d'Alexandrie. La restauration de la mosaïque du Musée gréco-romain inv. 10200 en opus tesselatum, présentant un fleuron et des canthares aux écoinçons, et datée du 1er-IIe s. apr. J.-C. (fig. 45), a été achevée [24]. La restauration de la mosaïque mise au jour en 2013 rue Sultan-Hussein par le MoA, datée du VIe s. [25], a repris après l'achat des panneaux de nids d'abeilles nécessaires par le CEAlex. Cette grande mosaïque (5 m × 4,67 m préservés) comporte un tapis central orné d'un quadrillage oblique formé de boutons de roses déterminant des cases carrées qui contiennent diverses espèces d'oiseaux ainsi qu'une rangée d'enfants nus, ailés, accroupis (Érotes). Ce champ est bordé par une bande portant un décor figuré sur fond blanc : scènes de chasse et scène mythologique.

24. Voir A.-M. Guimier-Sorbets, H. Tewfick, « Conserver, dé-restaurer les mosaïques d'Alexandrie : nouvelles problématiques, nouvelles découvertes », dans J.M. Teutonico, L. Friedman, A. Ben Abed, R. Nardi (éd.), *The Conservation and Presentation of Mosaics: at What Cost? Proceedings of the International Committee for the Conservation of Mosaics, Sardinia, October 27-31 2014,* Los Angeles, 2017, p. 364-366.

25. M. Abd el-Maguid avec la collaboration de M. Rezq, « Les découvertes récentes du service des Antiquités, une nouvelle mosaïque à décor mythologique », dans M.-D. Nenna (éd.), *Alexandrie grecque, romaine, égyptienne*, *Dossiers de l'archéologie* 374, mars-avril 2016, p. 64-69.

Fig. 45. Mosaïque au fleuron, inv. MGR 10200, restaurée. Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

Toutes les monnaies mises au jour dans les chantiers alexandrins sont désormais restaurées et l'atelier traite donc maintenant les monnaies issues des chantiers durant l'année en cours ; une campagne de restauration d'autres éléments métalliques est en cours. L'équipe est également intervenue au musée de la faculté des lettres, notamment sur des vases attiques à figures noires.

Laboratoire de caractérisation des matériaux

Responsable : V. Pichot ; Mai Abdelgawad, ingénieure-chimiste, Assem Bahnassy, ingénieur géologue et pétrographe.

Les activités du laboratoire ont été en grande partie consacrées aux analyses chimiques et pétrographiques liées au programme ANR/DFG CeramEgypt (voir *supra*) et plus largement aux études archéométriques portant sur la céramique. À cette fin, plusieurs missions ont été effectuées hors d'Égypte. Dans le cadre d'une convention d'étude avec le laboratoire ArAr, UMR 5138, Lyon, pilotée par J.-Y. Empereur, les fragments de céramique recueillis lors des prospections d'atelier effectuées par Maurice Picon et différents archéologues (Fr Alabe, P. Ballet, S. Élaigne, J.-Y. Empereur, J.-Fr. Salles, A. Tchernia) en Grèce, en Égypte, en Turquie et à Chypre et en dépôt au laboratoire Arar ont fait l'objet d'un inventaire et d'une documentation dans une base de données Fmpro qui réunira à terme les informations archéologiques, céramologiques, chimiques et pétrographiques de chaque échantillon. En décembre 2018, la base informée par A. Simony compte 2 846 échantillons de céramique. Mai Abdelgawad a effectué

à l'aide du p-XRF l'analyse de 355 échantillons ; A. Bahnassy l'étude macro-pétrographique de 254 échantillons (dont 112 sur les amphores gréco-italiques dans le cadre du master 2 d'A. Nogent). En outre, V. Pichot a procédé au prélèvement d'échantillons qui seront analysés en 2019 et au choix d'échantillons pour le kit de calibration.

Dans le cadre de la convention avec l'EfA, les programmes portant d'un côté sur l'inventaire et l'analyse des fragments de céramique provenant des prospections de J.-Y. Empereur et déposés à l'EfA, de l'autre sur une nouvelle étude du mobilier issu de l'îlot des Comédiens à Délos ont été menés en septembre et octobre 2018 à Athènes et à Délos. M. Abdelgawad a procédé à Athènes à l'analyse de 244 échantillons et à Délos de 214 échantillons ; A. Bahnassy à l'étude macro-pétrographique de 370 échantillons à Athènes et 183 échantillons à Délos (mobilier amphorique et céramique [lampes, réchauds] de la basse époque hellénistique). En outre, en collaboration avec Luc Jaccottey, un programme d'analyses chimiques et pétrographiques a éte entamé sur les meules de Délos.

D'autres études pétrographiques ont été menées sur quatre pierres de lest (?) de l'épave QB1 (trois sont des roches basaltiques, et plus précisément des trachy-basaltes, ne provenant ni d'Égypte, ni de la côte tyrrhénienne, une au moins proviendrait de Sicile, la quatrième est un porphyre du Gebel Dokhan) et sur deux fragments d'obélisque provenant des fouilles sous-marines au pied du fort Qaitbay et exposés sur le site archéologique de Kôm el-Dikka.

Dans le cadre de l'étude des niveaux artisanaux de la fin de l'Antiquité du chantier du théâtre Diana, P. Rifa Abou El Nil, archéologue du CEAlex, a identifié des lots de matières semi-précieuses, pierres, corail et verre, dans deux niveaux datés du VI^e^ s. et sans doute des VI^e^/VII^e^ s. La présence de grenats à l'état brut, d'éclats de grenats, de fines plaquettes (ép. 1 à 2 mm) portant pour certaines des traces d'outils et de perles indiquent la présence d'un atelier de transformation et de manufacture d'éléments destinés à être insérés dans des bijoux à décor cloisonné. Vu la période concernée, seuls les bijoux et éléments mobiliers du monde mérovingien semblent pouvoir être les récipiendaires de telles plaquettes. Un programme a été lancé en collaboration avec Thomas Calligaro du C2RMF pour déterminer la provenance de ces grenats ; 42 échantillons ont été soumis à analyse par MEB et par p-XRF et p-XRF à l'hélium, et comparés aux résultats déjà existants dans le cadre de l'enquête menée par Th. Calligaro et P. Périn sur les bijoux cloisonnés des rois mérovingiens de la nécropole de Saint-Denis [26]. Les analyses ont révélé que les grenats du Diana sont de type almandin, et proviennent majoritairement de l'Inde et plus précisément du Rajasthan. Les ateliers du théâtre Diana sont les premiers ateliers de transformation de cette pierre semi-précieuse à avoir été identifiés.

Enfin, dans le cadre de la thèse d'archéozoologie de N. Morand, une étude a été menée via le MEB par V. Pichot sur des coquillages qui présentaient des vestiges de pigments et d'enduits, mais aussi, comme cela a été révélé, de feuilles d'or.

26. P. Périn, Th. Calligaro, « Note sur l'origine des grenats utilisés par les orfèvres du haut Moyen-Âge occidental européen », dans *Between Byzantium and the Steppe: Archaeological and Historical Studies in Honour of Csanád Bálint on the Occasion of his 70th Birthday*, Budapest, 2016, p. 75-85.

Service pédagogique

Responsable : M. Abdelgawad.

Le service pédagogique du CEAlex a été créé en 2002, avec le soutien financier et technique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de l'association France Volontaires, dans le cadre de la coopération en Méditerranée, en collaboration avec le gouvernorat d'Alexandrie. Il a pour mission de sensibiliser le jeune public à l'extraordinaire patrimoine de sa ville et de rendre accessibles les richesses culturelles d'Alexandrie au plus grand nombre.

Il propose aux établissements scolaires, privés et gouvernementaux, des sorties sur sites archéologiques et l'animation de mallettes pédagogiques et d'ateliers. Ainsi, en 2018, sept visites aux catacombes de Kôm el-Chougafa, au fort Qaitbay et sur le site archéologique de Kôm el-Dikka ont été organisées avec l'école Safeya Saghloul (désignée par le ministère de l'Éducation nationale égyptien), la bibliothèque des enfants de la Bibliotheca Alexandrina (BA), le lycée français (LMF), les établissements Molière et James et le Sporting Club, et ont touché 150 personnes. L'animation des mallettes pédagogiques sur le canal de Suez et sur la fouille sous-marine a été menée avec des groupes d'enfants de l'école Safeya Saghloul, de la bibliothèque des enfants de la BA, du collège Saint-Marc (165 personnes). L'atelier « Journalisme et surréalisme » a été conduit avec le centre d'activités francophones de la BA, le LMF, le collège Saint-Marc et le Sporting Club (300 personnes). M. Abdelgawad a également effectué trois sessions de formation à la médiation pour le jeune public (voir *infra*).

Le service pédagogique a coordonné les neuvièmes journées du patrimoine alexandrin (voir *infra*) : recherche de subventions, contacts avec les sites hébergeant les manifestations (en 2018 Amideast, BA, centre culturel des Jésuites, consulats généraux d'Espagne, de France, du Liban, école nubienne el-Nahda, Fondation culture grecque, Institut français d'Égypte, Institut Goethe, Institut suédois, jardins de Montazah, L'Atelier d'Alexandrie, musée des beaux-arts, stade d'Alexandrie), élaboration du programme et préparation du livret des manifestations et des partenaires, suivi du déroulement.

Il participe également à des événements pilotés par d'autres institutions, comme la fête de la science organisée par la BA, qui avait pour thème en 2018 la vie marine. L'animation s'est déroulée sur 2 jours sur le site de la BA (1 600 personnes reçues) et hors les murs au jardin Antoniadis et dans la ville de Borg el-Arab (200 personnes reçues). Il a également participé à la journée Jeunes francophones organisée par l'IFE et aux animations pour la fête nationale égyptienne qui se sont déroulées au musée des beaux-arts.

Service des publications

Le service des publications est composé de Mahitab Fathy (maquettiste), de Colin Clement (traducteur anglais) et de Michael Ayad (gestion du stock). Il est fait appel également à Fatiha Bouzidi qui effectue des maquettes d'ouvrages et supervise l'aspect technique des publications et à la société Indologic basée à Pondichery. M. Fathy réalise également chaque année le calendrier et le livret des partenaires des Journées du patrimoine. Outre les publications citées *infra*, les collaborateurs du CEAlex ont participé à la préparation de la publication de J.-Y. Empereur, *The Hellenistic Harbour of Amathus: Underwater Excavations, 1984–1986*, vol. 2 : *Artefacts Found during Excavation*, Études chypriotes 20, paru à l'EfA fin 2018.

Faruk Bilici a reçu le prix Maréchal Lyautey 2018 de l'Académie des sciences d'outre-mer pour son ouvrage *L'Expédition d'Égypte, Alexandrie et les Ottomans : l'autre histoire*, Études alexandrines 40. Dominique Gogny a reçu le prix Goby de l'Institut de France et de l'AIBL 2018 pour son ouvrage *Archives d'Orient* à paraître dans la collection Alexandrie moderne.

Monographies

- A.K. Şenol, *Commercial Amphoras in the Graeco-Roman Museum of Alexandria*, Études alexandrines 44, Alexandrie, 2018. 619 p., 266 ill. en noir et blanc, 557 en couleur. ISBN 978-2-490128-00-6, ISSN 1110-6441. Mise en page M. Fathy.
- C. Harlaut, J. Hayes, *Pottery in Hellenistic Alexandria. Aux origines d'Alexandrie et de sa production céramique. Hellenistic Pottery Deposits from Alexandria*, Études alexandrines 45, Alexandrie, 2018. 368 p., 434 ill. en noir et blanc, 65 en couleur. ISBN 978-2-490128-01-3, ISSN 1110-6441. Mise en page Ch. Arul, Indologic.
- M.-D. Nenna, S. Huber, W. van Andringa (éd.), *Constituer la tombe, honorer les défunts en Méditerranée antique,* Études alexandrines 46, Alexandrie, 2018. 586 p., 163 ill. en noir et blanc, 250 en couleur. ISBN 978-2-490128-02-0, ISSN 1110-6441. Mise en page F. Bouzidi.
- Chr. Ayoub Sinano, *L'esprit d'Alexandrie. Artagal, Pola de Péra et proses pour Pola, Piera de Pola et autres écrits*, Littérature alexandrine 2, Alexandrie, 2018. 635 p., 6 ill. en noir et blanc, 14 en couleurs. ISBN 978-2-11-139027-0, ISSN 2537-0197. Mise en page F. Bouzidi.
- R. Garbati, *Mon aventure dans l'Afrique civilisée*, préface D. Lançon, notes et dossier P.-A. Claudel, Littérature alexandrine 3, Alexandrie, 2018. ISBN 978-2-490128-04-4, ISSN 2537-0197. Mise en page M. Fathy.
- J.-Y. Empereur (éd.), *Alexandrie dans la Première Guerre mondiale,* Alexandrie moderne 1, Alexandrie, 2018. 435 p., 46 ill. en noir et blanc, 289 en couleur. ISBN 978-2-490128-03-7. Maquette et mise en page F. Bouzidi.

Articles

- M. Abdelgawad, Ch. Gleize, « Les actions du service pédagogique du Centre d'études alexandrines », dans G. Vertecchi, C. Virlouvet (éd.), *City, River, Littoral: The Extension of Transportation Infrastructure in Delta Areas, Special Issue of Riparia* 2018, p. 121-127.
- I. Awad, « L'évolution de la frange occidentale du delta du Nil (Maréotide) à travers la cartographie : exploitation du sol et du lac (1798-2015) », dans G. Vertecchi, C. Virlouvet (éd.), *City, River, Littoral*, p. 41-49.
- J.-Y. Empereur, « New Data Concerning the Foundation of Alexandria », dans Chr. S. Zerefos, M.V. Vardinoyannis, *Hellenistic Alexandria: Celebrating 24 Centuries (Athènes, 2017)*, Oxford, 2018, p. 3-12.
- A.-M. Guimier-Sorbets, « Believing in Afterlife in Hellenistic and Roman Alexandria: A Study of Some Funerary Paintings », dans Chr. S. Zerefos, M.V. Vardinoyannis, *Hellenistic Alexandria*, p. 87-94.
- I. Hairy, « La médiation du patrimoine sous-marin : les moyens d'une cyber-exposition et d'une archéologie participative sur la fouille subaquatique du Qaitbay, Alexandrie, Égypte », dans G. Vertecchi, C. Virlouvet (éd.), *City, River, Littoral*, p. 83-94.
- M.-D. Martellière, M. Abdelgawad, « Rendre accessible la presse francophone d'Égypte : le cas particulier de la presse francophone des villes du canal de Suez », dans *Le Canal de Suez : passé glorieux et avenir prometteur (Alexandrie, 2014)*, Alexandrie, 2018, p. 53-58.

- M.-D. Nenna, « Les changements de niveau de la Méditerranée et l'archéologie », dans *Vie et climat d'Hésiode à Montesquieu. Actes du XXVIII^e colloque de la Villa Kérylos, 13 et 14 octobre 2017*, Paris, 2018, p. 185-203.
- G. Cankardeş-Şenol, E. Alkaç, M. Abdelgawad, « The Results of Clay Analysis of Stamped Amphoras Handles of Miletus and Rhodian Peraea in Alexandria (Egypt) », *Olba* 25, 2017, p. 297-316.
- C. Shaalan, I. Awad, D. Dixneuf, Cl. Flaux, D. Kaniewski, N. Marriner, M.-D. Nenna, V. Pichot, « Pour une carte archéologique et paléoenvironnementale de la Maréotide : le programme GEOMAR », dans G. Vertecchi, C. Virlouvet (éd.), *City, River, Littoral*, p. 32-40.

Diffusion scientifique

- R. Collet, *Le temple oublié*, film écrit par M.-C. Bruwier, *Les métiers de l'archéologie* 19, 23:30 mn, Alexandrie, 2018.

COLLABORATION AVEC LES INSTITUTIONS ÉGYPTIENNES

Ministère des Antiquités

À la demande du ministère des Antiquités, le service de topographie et de cartographie du CEAlex a procédé à la localisation par GPS d'une fouille de sauvetage située 6 rue Sidi Abdel Rhaman dans le quartier de Goumrouk. L'équipe de restauration archéologique du CEAlex a travaillé à la restauration de deux mosaïques (voir *supra*) et à la conservation des objets déposés en 2017 et provenant du site d'el-Haddad non loin de la nécropole de Chatby. Le CEAlex a organisé un stage de formation et perfectionnement à la fouille archéologique sur le site de Kôm Bahig (voir *supra*). Enfin, l'équipe de gestion des objets archéologiques a collaboré avec le comité d'inspection et d'enregistrement et l'équipe d'amphorologues de l'Université d'Izmir avec les conservateurs du Musée gréco-romain pour l'enregistrement et la documentation des timbres amphoriques (voir *supra*).

Université d'Alexandrie

Marie-Dominique Nenna a participé aux réunions de management du projet européen « Education and Capacity Building in Museum Studies » (EduMUST, 2016-2019) à l'université de Southampton les 22 et 23 mars et à l'université Democritos de Xanthi les 31 octobre et 1^er novembre.

Dans le cadre du programme EduMUST, le CEAlex participe à la mise en place de la base de données bilingue en ligne constituée d'une sélection de 200 objets de la collection du musée de la faculté des lettres de l'université d'Alexandrie (création de la base, rédaction de notices par les membres de l'équipe et par les chercheurs en relation avec le CEAlex, traduction des notices en anglais, introduction des notices dans la base).

Bibliotheca Alexandrina

La Bibliotheca Alexandrina est un partenaire régulier des opérations de valorisation du patrimoine (voir *supra* § Service pédagogique et *infra* § Journées du patrimoine alexandrin).

FORMATION ET VALORISATION

Formations des personnels du CEAlex

Sur l'année 2018, quatre agents métropolitains ont suivi des formations :
- Marie-Delphine Martellière (passeport pour la documentation) ;
- Valérie Pichot (SST, formation CACES catégorie 1 et 2) ;
- Philippe Soubias (secourisme et formation plongée classe IIB) ;
- Aude Simony (formation plongée, niveau 1).

Parmi les agents locaux, trois ont suivi des cours de français à l'IFE (Michael Ayad, Assem Bahnassy, Kamal Mohsen). Quatre suivent des parcours universitaires :
- Mai Abdelgawad, *Ptolemaic and Roman Amphora Production of Workshops in the Mareotic Region: An Archaeological and Archaeometric Study of the Discoveries of the Centre d'études alexandrines (CEAlex)*, master dans le cadre de l'Alexandria Centre for Hellenistic Studies et de l'université d'Alexandrie ;
- Marwa Abdelgawad, master 2 en gestion des industries culturelles à l'université francophone Senghor d'Alexandrie ;
- Ismaël Awad, *La marge occidentale du delta du Nil. Système d'information géographique et mise en valeur du patrimoine naturel et historique face au développement économique*, thèse à l'université Lumière Lyon 2 ;
- Assem Bahnassy, *Physico-mechanical and Mineralogical Characteristics of Pottery Manufactured from Mixtures of Nile Silt and Calcareous Loams at Different Temperatures: An Experimental Study*, master dans le cadre du département de géologie de la faculté des sciences de l'université d'Alexandrie.

Formations externes

- Séminaire de formation « La médiation culturelle dans le domaine de l'histoire et du patrimoine ». Deux sessions d'une durée d'une semaine (juillet et août 2018), 20 étudiants par session du département de littérature française de l'université d'Alexandrie, par M. Abdelgawad.
- Séminaire de formation « La mallette pédagogique : le tapis volant », 31 août et 1er septembre, 25 professeurs des écoles et de l'Alliance française de Port-Saïd, par M. Abdelgawad.
- École de fouilles sur le chantier de Kôm Bahig. Durée 1 mois (mars-avril 2018) : 5 inspecteurs du ministère des Antiquités égyptiennes, auxquels se sont ajoutés deux étudiants de l'université d'Alexandrie.
- Accueil dans le cadre de son master 2 (université Lumière Lyon 2) consacré aux amphores gréco-italiques d'Anaïs Nogent.

Organisation d'événements et expositions

Neuvièmes journées du patrimoine alexandrin coordonnées par le CEAlex

Les journées se sont déroulées du 9 au 17 novembre 2018. Le thème retenu, « Jardins et campagnes d'Alexandrie », a été décliné en divers types de manifestations :

- parcours thématiques : les jardins de Montazah ; de la Porte verte à la place au Sabil par Islam Assem ;
- visites de bâtiments historiques : consulat libanais, Institut suédois, école nubienne el-Nahda, stade d'Alexandrie ;
- huit conférences et tables rondes organisées au sein des consulats et centres culturels, de la Bibliotheca Alexandrina, du musée des beaux-arts et de l'école nubienne el-Nahda ;
- trois spectacles : *Bar El Sheik Ali* par la compagnie Ibn Balad ; *Quand la mer…* par la compagnie Vice Versa ; lecture des textes de Alaa Khalad autour de la mer accompagnée des photographies de Saloua Rachad ;
- deux projections de films : *20 heures de médias alexandrines* par l'école de dessins animés des jésuites, *Ahmed va au jardin* par Ahmed Nabil ;
- neuf expositions temporaires : « Découvrir la campagne alexandrine : quinze ans de fouilles et de prospections sur les bords du lac Mariout » par le CEAlex, « Alexandrie dans le regard des voyageurs à travers la collection du musée des beaux-arts », « Les guirlandes d'Alexandrie [jardins et places arborées de l'Alexandrie contemporaine] » par Inmagazine, « La mémoire des jardins [jardins historiques et familles d'Alexandrie] » par Sara et Sally Abed, « Balade avec Alexandrie » par la photographe Sara Zoheir, « Une expérience personnelle de la douleur » par Lamis Soliman, « Entre l'âme et la pierre » par Mirhan Amin, « La sortie : le voyage d'un extra-terreste vers la mer » par l'association El-Madina, « Les bois sacrés » par le département culture de l'université Senghor.

Ces manifestations ont, pour la grande majorité, été spécialement conçues pour les Journées du patrimoine alexandrin, attestant la très bonne implication des artistes pour l'événement. Ce professionnalisme a été récompensé par la fréquentation du public, totalisant 7 000 personnes durant la semaine. Plus de 2 000 personnes ont consulté notre programme sur Facebook, et environ 800 personnes ont ouvert les articles publiés par Welad el-Balad, société de média égyptienne dont les membres ont suivi l'ensemble des manifestations.

Expositions

L'exposition « Découvrir la campagne alexandrine : quinze ans de fouilles et de prospections sur les bords du lac Mariout », s'est tenue à l'IFE d'Alexandrie du 11 novembre 2018 au 11 janvier 2019 (fig. 46-47). Depuis 15 ans, le CEAlex explore la campagne alexandrine par le biais de prospections et de fouilles. Son but est d'un côté de dresser une carte archéologique, paléoenvironnementale et patrimoniale de la région située au sud du bras occidental du lac Mariout grâce à des recherches cartographiques et des prospections sur le terrain. De l'autre, nous menons des fouilles ciblées sur des périodes précises permettant de retracer les phases d'occupation de cette région depuis l'époque pharaonique jusqu'au IX^{e} s. apr. J.-C., quand cette région est abandonnée des cultivateurs, occupée par des tribus bédouines semi-nomades et devient semi-désertique jusqu'à la fin des années 1970. Quatre sites ont retenu notre attention : Kôm Bahig avec ses vestiges antérieurs à la fondation d'Alexandrie, la presqu'île de Maréa dont

Fig. 46. Vue de l'exposition « Découvrir la campagne alexandrine ». Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

Fig. 47. Vue de l'exposition « Découvrir la campagne alexandrine ». Ph. Soubias, © Archives CEAlex/CNRS.

les maisons-tours de l'époque ptolémaïque dominaient le lac devenu un axe de circulation, le site d'Akadémia qui livre une installation vinicole du Haut-Empire romain, le Kôm de la carrière à la longue occupation depuis le IIe s. av. J.-C. jusqu'au VIIe apr. J.-C.

Tous les métiers de l'archéologie sont convoqués pour livrer l'histoire de cette région nourricière d'Alexandrie : archéologues, céramologues et spécialistes des autres catégories d'artefacts, archéobotanistes et archéozoologues, topographes, géophysiciens et géomorphologues, architectes, ingénieurs chimistes et pétrographes, dessinateurs, photographes et restaurateurs.

Quinze panneaux bilingues français-arabe ont été réalisés : 1. Le CEAlex en Maréotide, 2. Géologie et environnement, 3. La flore des rives du lac Mariout, 4. Les oiseaux de Maréotide, 5. La chasse en Maréotide, 6. Pêcher sur le lac Mariout, 7. Les cultures de la Maréotide, 8. Exploiter les ressources agricoles, 9. Fabriquer des amphores, 10. Commercer, 11. Habiter en Maréotide, 12. À la maison, 13. Temples et nécropoles, 14. Églises et pèlerinages 15. L'occupation de la Maréotide à l'époque médiévale et moderne.

L'exposition a donné lieu à une animation cartographique sur l'évolution du lac Mariout ; la présentation d'une vidéo 3D du four d'amphores du site d'Akadémia ; une présentation de maquettes de machines hydrauliques ; l'impression à l'échelle de la mosaïque nilotique de Thmouis.

L'exposition « Alexandrie et la Première Guerre mondiale » s'est tenue au Centre culturel égyptien de Paris du 1er au 10 décembre 2018, avec sélection et refonte des panneaux présentés en 2014 à Alexandrie.

Colloques, conférences grand public, participation à des festivals cinématographiques des agents du CEAlex et des chercheurs collaborant avec l'équipe

Colloques, tables rondes, séminaires

– 11-13 janvier 2018 : Valérie Pichot, « The Harbour Installations of Lake Mariout (Alexandria Region) in the Late Empire (4th–7th Century AD) », conférence internationale « Harbours of Byzantium », Delmenhorst, Hanse-Wissenschaftskolleg Institute for Advanced Study.

– 17 mars 2018 : Isabelle Hairy, « Bilan sur les dernières recherches sous-marines sur la côte d'Alexandrie », journée d'étude de la Société française d'archéologie classique en l'honneur de Marie-Christine Hellmann, Paris.

– 21-23 mars 2018 : Nicolas Morand, Sébastien Lepetz et Benoît Clavel, « Meat and Fish Consumption in Ptolemaic Alexandria : Zooarchaelogical Evidence from Necropolis and Settlements », conférence internationale organisée par l'Ifao et le Centre polonais d'archéologie méditerranéenne, Le Caire, « Continuities & Transitions: Approaches to Studying Food and Drink in Egypt and Sudan ».

– 2-7 septembre 2018 : Marie-Dominique Nenna, « Glass From Hegra », 21e congrès de l'Association internationale pour l'histoire du verre, Istanbul.

– 2-7 septembre 2018 : Nicolas Morand, « The Exploitation of Shells in Alexandria during the Antiquity: An Overview of Usages », 13th International Council for Archaeozoology International Conference, Ankara.

– 10 septembre 2018 : Marie-Dominique Nenna, « The Architectural Development of Alexandria », table ronde « Remake the City II », Institut suédois d'Alexandrie.

– 23-30 septembre 2018 : Aude Simony, « Local and Imported Cooking Wares from Western Egyptian Delta », *31e congrès RCRF* « Marketing of Roman Pottery: Economic Relationships between Local and Imported Products », Cluj-Napoca.

– 16 octobre 2018 : Marie-Delphine Martellière, « Heritage Archives Collecting and Safeguarding in Alexandria by CEAlex », workshop « Digital Humanities: A Showcase », The American University in Cairo.

– 30-31 octobre 2018 : Kathrin Machinek, « Alexandria: Ottoman Fortifications in a Mediterranean Trading Town », international scientific conference « Fortifications of the Ottoman Period in the Aegean », Ephorate of Antiquities of Lesbos.

– 19 novembre 2018 : Marie-Dominique Nenna, « Archives de l'Alexandrie moderne », séminaire « Les humanités numériques au service des études coloniales et post coloniales », organisé par l'Institut des mondes africains (IMAF, UMR 8171), Aix-en Provence.

– 29 novembre-1er décembre 2018 : Hélène Fragaki, « Ptolemaic Alexandria as a New Reference: The Case of the Anfouchi Necropolis », conférence internationale « Beyond East & West: Hellenistic Commagene in Its Local and Global Eurasian Context », organisée par le VICI-Project, Münster.

Conférences grand public

– 19 janvier 2018 : projection de trois films documentaires produits par le CEAlex et réalisés par Raymond Collet : *La dernière sakieh du Fayoum*, *Les voiles de Borollos*, *Un atelier de potiers à Edfina*, Centre culturel égyptien de Paris.

– 22 janvier 2018 : Faruk Bilici, présentation de l'ouvrage *L'expédition d'Égypte, Alexandrie et les Ottomans. L'autre histoire*, Études alexandrines 41, Le Caire, Ifao.

– 13 février 2018 : Faruk Bilici, présentation de l'ouvrage *L'expédition d'Égypte, Alexandrie et les Ottomans. L'autre histoire*, Études alexandrines 41, Centre culturel égyptien de Paris.

– 15 février 2018 : Anne-Marie Guimier-Sorbets : présentation du livre *Renaître avec Osiris et Perséphone*, Antiquités alexandrines 1, dans le cadre du séminaire « Histoire de l'art antique et archéologie classique », ENS, Paris.

– 1er mars 2018 : Nicolas Morand, « Zooarchaeology in Alexandria, Faunal Remains on Archaeological Sites », conférence, Société archéologique d'Alexandrie.

– 12 mars 2018 : Faruk Bilici, « La révolution française, l'expédition d'Égypte et l'Empire ottoman », conférence iReMMO – Institut de recherche et d'études Méditerranée Moyen-Orient, Paris.

– 30 mars 2018 : Faruk Bilici, présentation de l'ouvrage *L'expédition d'Égypte, Alexandrie et les Ottomans. L'autre histoire*, IFEA, Istanbul.

– 1-3 juin 2018 : Marie-Dominique Nenna, participation à la table ronde « Hellénisme hors de Grèce », Festival de l'histoire de l'art, Fontainebleau.

– 11 novembre 2018 : présentation de l'ouvrage *Alexandrie dans la Première Guerre mondiale*, en présence des auteurs, IFE, Alexandrie.

– 26 novembre 2018 : Marie-Dominique Nenna, « Les travaux du CEAlex à Alexandrie et dans sa région », Université catholique de Louvain.

– 6 décembre 2018 : Marie-Dominique Nenna, participation à la présentation du programme EduMUST à l'École du Louvre, Paris.

– 7 décembre 2018 : présentation de l'ouvrage *Alexandrie dans la Première Guerre mondiale*, en présence des auteurs, Centre culturel égyptien, Paris.

Festivals cinématographiques

– 14-18 mars 2018 : présentation de deux films de Raymond Collet : *Les 25 ans du CEAlex* et *Les statues qui bougent à Alexandrie* au Festival international Firenze Archeofilm.

Participation à des émissions télévisées

– Août 2018 : sortie du film *Drain the Oceans* (National Geographic) dont un tiers (20 mn) est consacré aux fouilles sous-marines et aux travaux autour du Phare d'Alexandrie.

ANNEXES

Annexe I
Manifestations scientifiques en 2018

COLLOQUES ET JOURNÉES D'ÉTUDE

– 2 février : « Sauvegarde et restauration du patrimoine par les Écoles françaises à l'étranger », journée d'étude organisée par le réseau des Écoles françaises à l'étranger, Académie des inscriptions et belles-lettres, Paris.
– 7-9 mars : « Closing Symposium of the DYNTRAN Project (ANR-DFG) – Dynamics of Transmission: Families, Authority and Knowledge in the Early Modern Middle East (15th–17th Centuries) », organisé par Nicolas Michel (Ifao), Ifao, Le Caire.
– 21-23 mars : « Food and Drink in Egypt and Sudan », colloque international organisé par Mennat-Allah El Dorry dans le cadre de la bourse post-doctorale franco-polonaise Ifao-PCMA, Ifao et PCMA, Le Caire.
– 25 mars : « The History of Egyptian Coinage and Beyond: Conservation, Collection Management and Numismatic Studies », colloque organisé par Thomas Faucher et Naglaa Ezzat, IFE, Le Caire.
– 11 avril : 3e journée de rencontres en archéométrie de l'Ifao, organisée par le pôle d'archéométrie (Anita Quiles), EFEO, Paris.
– 20-21 avril : « AFRITS 2: Ancient Feasts and Rituals (Iconographic and Textual Studies) », 2e colloque international organisé par Mélanie Flossmann-Schütze et Julie Masquelier-Loorius dans le cadre du programme 17313, Ifao, Le Caire.
– 7-8 juin : « Baouît (2008-2018) : panorama et perspectives. Rencontre de l'archéologie et des textes », journée d'étude organisée par Florence Calament (musée du Louvre) et Gisèle Hadji-Minaglou (Ifao), École du Louvre, Paris.
– 7-8 septembre : « Visualiser les émotions dans l'Égypte pharaonique », journées d'étude du programme 17215 organisées par Rania Merzeban, Marie-Lys Arnette, Dimitri Laboury et Cédric Larcher, CRES, Sorbonne Université, Paris.

ATELIERS

– 21-24 janvier : « Atelier de formation à l'édition d'ostraca coptes », organisé par Anne Boud'hors (CNRS), Chantal Heurtel et Esther Garel (Ifao) dans le cadre du programme 17471 Edfou trente ans après la conquête arabe. Recherches sur les archives de Papas.
– 29 janvier : « Global Sex Work, Biopolitics, And Modernity In Colonial Cairo, 1882–1952 », atelier jeunes chercheurs organisé par Francesca Biancani, boursière post-doctorale Ifao-Cedej, Cedej, Le Caire.
– 23-26 avril : « The Karkégi Archive on Modern Cairo », organisé par Adam Mestyan (Duke University) et Mercedes Volait (CNRS) dans le cadre du projet 17354 Le Caire de Max Karkégi (1931-2011), Ifao, Le Caire.
– 11-12 mai : « Méthodologies de recherches en sciences humaines », atelier de formation (en arabe) organisé par Dr. Magdi Guirguis, Ifao, Le Caire.
– 19 décembre : « Conversion et appartenance : étude de cas en écho (Antiquité tardive – XX^e siècle) », séminaire de recherche organisé par Frédéric Abécassis et Ariane Bodin, Ifao, Le Caire.

SÉMINAIRE DES MEMBRES SCIENTIFIQUES DE L'IFAO

– 16 janvier : Navrik Cheiban (Ifao et EPHE), « Les perles récoltées issues de l'agronomie des Romains et des Nabatéens de Šams al-Dīn al-Dimašqī (m. 727/1327) » ; Daniele Salvoldi (AASMT), « Alessandro Ricci: Physician, Draughtsman and Collector between Europe, Egypt and Nubia ».
– 13 février : Sarah Lambert, Karine Rivière, Yannis Kalliontzis, Anaïs Michel, Brendan Osswald (EfA), « Présentation des travaux des membres scientifiques de l'EfA ».
– 6 mars : Karine Seigneau (université Lumière Lyon 2 et université de Liège), « Les représentations de matières au Nouvel Empire : état des données et perspectives de recherche » ; Francesca Biancani (Università di Bologna et Cedej-Ifao), « Gender, Mobility and Cosmopolitanism in a Mediterranean Perspective: The Aleksandrinstvo from the Primorska to Egypt, 1860–1960 ».
– 3 avril : Faïza Drici (université de Lille), « Les armes et instruments de combat au royaume de Kouch : bilan et perspectives » ; Thomas Faucher (CNRS), « Archéologie de la monnaie égyptienne : de la mine au musée ».
– 2 mai : Caroline Brunet (université Paris Nanterre), « Étude des interactions entre les mondes gréco-romain et égyptien à travers les images d'Éros découvertes en Égypte » ; Héléna Rochard (PSL et École du Louvre), « De la collecte à l'assemblage des fragments d'enduits peints : résultats de quatre campagnes d'étude des peintures murales de Baouît ».
– 5 juin : Marie-Lys Arnette (Ifao), « Figurines féminines de Deir el-Medina : réflexions préliminaires sur la collection conservée à l'Ifao » ; Matthieu Vanpeene (EPHE), « Bâtir pour l'éternité : les logiques constructives à l'œuvre au temple d'Athribis en Moyenne-Égypte ».

EXPOSITIONS

– 21 décembre 2017 – 5 février 2018 : « À l'outil on reconnaît l'artisan… de Pharaon. Un siècle de recherches françaises à Deir el-Medina », Hanane Gaber, Laure Bazin Rizzo, Frédéric Servajean, Musée égyptien du Caire.
– 9 février 2018 – 6 mai 2018 : « Musiques ! Échos de l'Antiquité » (montée au Louvre-Lens en 2017), Sibylle Emerit, Caixa Forum, Barcelone.

PRÉSENTATIONS D'OUVRAGES

– 22 janvier : Faruk Bilici, présentation de l'ouvrage *L'Expédition d'Égypte, Alexandrie et les Ottomans. L'autre histoire*, EtudAlex 40, CEAlex, 2017.
– 9 juillet : soirée en l'honneur de Madiha Doss à l'occasion de la parution à l'Ifao des *Mélanges offerts à Madiha Doss. La linguistique comme engagement*, RAPH 42, Ifao, 2018.
– 13 décembre : William Sidhom SJ, présentation de l'ouvrage *Garagos, un village de Haute-Égypte*, entretien avec Frédéric Abécassis (Ifao) et exposition photographique.

LES CONFÉRENCES DE L'IFAO

– 17 janvier : Christian Eckmann (RGZM), « Images of Royal Power: Tutankhamun's Golden Appliqués ».
– 31 janvier : Frédéric Bauden (université de Liège), « Books, Libraries, Book-Collecting, and Reading in Islam: The Ex(-)Libris ex Oriente Project ».
– 7 février : Thomas Kruse, « An Official in War and Peace: The "Archive" of the Strategus Apollonios (Early 2nd Century CE) ».
– 14 février : Angelos Dalachanis (EfA), « The Greek Exodus From Egypt: Diaspora Politics and Emigration, 1937–1962 ».
– 21 février : Christiana Köhler (Universität Wien), « The University of Vienna Middle Egypt Project: Excavations in the Necropolis at el-Sheikh Fadl ».
– 14 mars : Bernadeta Schäfer (Technische Universität Berlin), « Houses and Lives of Bigge: New Understandings of Nubian Vernacular Architecture ».
– 18 avril : Julien Auber de Lapierre, « Meubler les églises. Sur quelques objets en bois du Musée copte ».
– 20 juin : Esther Garel (Ifao), « "Les frères rassemblés en un lieu, ils seront comme l'onguent sur la tête d'Aaron". Du nouveau sur le monastère thébain de Saint-Phoibammon ».
– 3 octobre : Marc Gabolde (université Paul-Valéry Montpellier 3), « Une crise foncière sous Thoutmosis III ? ».
– 21 novembre : Fatma Keshk, « About Golden Treasures and Pyramids: Ancient Egypt in the Mind of Contemporary Egyptians ».
– 5 décembre : Francesca Biancani (Cedej et Ifao), « Sex Work in Colonial Cairo: Women, Modernity and the Global Economy ».

LES CONFÉRENCES MIDAN MOUNIRA

(en coopération avec le Cedej, l'IFE et l'IRD)

– 29 janvier : Ali Benmakhlouf, « Pourquoi lire les philosophes arabes aujourd'hui ? ».
– 27 février : Nabil Abdel-Fattah, « Quelle politique éducative et religieuse en Égypte pour lutter contre l'extrémisme ? ».
– 11 mars : Hakim El Karoui, « La politique arabe de la France ».
– 11 avril : Hubert Védrine, « Ordre ou chaos mondial ? Le rôle du monde arabe ».
– 15 avril : Nicolas Michel (Ifao), « Le Fellah égyptien : histoire d'un mot et de ses sens ».
– 27 mai : Nicolas Puig, « Reprendre l'histoire culturelle égyptienne à partir de la figure de Halim al-Dabh, musicien, collecteur et pionnier des musiques électroniques ».

– 24 juin : Irène Fenoglio (CNRS), « La langue française en Égypte (1850-1960). Traces et héritage d'une richesse multiculturelle et émancipatrice ».
– 8 juillet : Yahia Shawkat, « La question du logement en Égypte : état des lieux et propositions ».
– 16 septembre : Mathilde Chèvre, « "Le poussin n'est pas un chien !". Quarante ans de création arabe en littérature pour la jeunesse ».
– 14 octobre : Youssef El Chazli, « Alexandrie(s) au quotidien ».
– 11 novembre : Jean Druel (Idéo), « La langue arabe, cette belle inconnue ».
– 30 novembre : table ronde animée par Adrien Candiard (Idéo) avec Mohamed Bajrafil, Djamel Djazouli et Omero Marongiu-Perria, « Perspectives musulmanes sur le dialogue interreligieux ».

LES RENDEZ-VOUS DE L'ARCHÉOLOGIE

(en coopération avec l'IFE)

– 25 février : Laurent Coulon (EPHE), « La chapelle d'Osiris Ounnefer maître des aliments. Histoire et fonction d'un édifice religieux de Karnak ».
– 7 octobre : Yannis Gourdon (université Lumière Lyon 2), « Nouvelles recherches dans les carrières d'albâtre de Hatnoub ».
– 18 novembre : Claude Traunecker (université de Strasbourg), « La tombe de Padiamenopé : la bibliothèque funéraire d'un savant thébain ».
– 2 décembre : Lucie Antoine, Charlotte Wolff (CFEETK), « Karnak : géomatique et restauration au service du patrimoine ».

SÉMINAIRE QIRA'AT

(en coopération avec l'université de Kafr el-Cheikh)

– 10 février : Magdi Guirguis (université de Kafr el-Cheikh), « A Reading of Inheritance Deed of a Coptic Patriarch, 17th Century ».
– 10 mars : Tarek El-Morsy, « The Maps of Ancient Cities: Source of Information and Tools for Understanding the History and Architecture of a City ».
– 14 avril : Ayman Mansour, « The Private Archives and Writing the History of Modern Egypt: Bibliotheca Alexandrina's Projects ».
– 12 mai : Ibrahim Sawiras, « "Send it to 10 of your face book's friends": Reading of Arabic Texts Attributed to Pope Athanasius the Apostolic ».
– 13 octobre : Dina Samir, « Social Hierarchy in Ottoman Egypt: Reading of Headgear ».
– 6 novembre : Nicolas Michel (université d'Aix-Marseille), « L'Égypte des villages autour du seizième siècle ».
– 8 décembre : Naglaa Hamdi (Ifao), « Readings of Hagiography, 10/11th Century ».

Annexe II
Conventions et partenariats en 2018

CONVENTIONS CADRE

Avec l'université Senghor – durée 3 ans

Coopération dans le domaine des activités et des programmes scientifiques menés conjointement (signée le 3 octobre 2018).

Avenant à la convention cadre avec l'université Senghor

L'Ifao contribue à l'organisation du colloque international « De la pierre au papier, du papier au numérique : quels moyens de sauvegarde du patrimoine ? », tenu à Alexandrie du 25 au 28 février 2019, et accorde une subvention de 1 500 euros (signée le 3 octobre 2018).

Avec la Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport (AASTMT) – durée 3 ans

Coopération dans le domaine des activités et des programmes scientifiques (signée le 6 décembre 2018).

CONVENTIONS DE RECHERCHE

Avec le CNRS et l' UMR 7310 Iremam

Contribution au financement du programme de recherche « Dictionnaire raisonné des verbes égyptiens du parler cairote » dirigé par Claude Audebert (2 000 euros) (signée le 18 février 2018).

Avec l'Inrap – durée 1 an

Modalités de la collaboration scientifique souhaitée par les deux instituts dans le cadre de l'opération 17145 Sanctuaires osiriens de Karnak dirigée par Laurent Coulon (signée le 9 avril 2018).

Avec Sorbonne Université – UMR 8167 Orient et Méditerranée – durée 1 an

Contribution au financement de la mission de Tell el-Herr dirigée par Catherine Defernez (1 000 euros) (signée le 11 septembre 2018).

Avec Sorbonne Université – UMR 8167 Orient et Méditerranée – durée 1 an

Contribution au financement de la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra dirigée par Philippe Collombert (8 000 euros) (signée le 24 octobre 2018).

Avec le musée du Louvre – durée 1 an

Participation au financement de la mission de Baouît (10 000 euros) (signée le 11 mars 2018).

CONVENTIONS DE DOCUMENTATION

Avec la Bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne (BIS) – durée 2 ans

Favoriser les accès réciproques à la documentation, notamment électronique, ainsi que des actions de mutualisation documentaire et de valorisation des collections (signée le 31 octobre 2018).

Avec l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes)

Prolongation de la durée de la convention Sudoc n° 2014-01-407 pour une période d'un an (signée le 13 juillet 2018).

Avec l'Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (Abes)

Avenant n° 2, prolongation de la convention d'adhésion à WORLDCAT pour une durée d'un an (signé le 5 novembre 2018).

CONVENTIONS D'ÉDITION

Avec l'Agence universitaire de la francophonie (AUF)

Versement d'une aide de 2 500 euros pour la publication de l'ouvrage *Mélanges offerts à Madiha Doss* (signée le 5 mars 2018).

Avec l'École française d'Athènes (EfA)

Avenant au contrat de coédition du volume 2 de l'ouvrage *Vie des moines (questions transversales)* (signée le 20 novembre 2018).

Avec l'université de Tübingen

Pour définir les modalités de versement d'une aide de 6 500 euros à la publication de l'ouvrage *Athribis V* (signée le 9 octobre 2018).

MÉCÉNAT

Avec la société Total Egypt – durée 1 an

La société offre une subvention de 50 000 LE pour les fouilles des chantiers de Ayn Soukhna et du Ouadi el-Jarf (signée le 21 janvier 2018).

Avec la société Génies SC – Architecture et Rénovation – durée 1 an

La société offre une subvention de 10 000 euros pour les travaux du chantier de Tabbet el-Guech (signée le 1er février 2018).

Avec le fonds Khéops pour l'archéologie – durée 1 an renouvelable à tacite reconduction

Le fonds délivre à l'Ifao qui l'accepte le mandat d'encaisser pour son compte les dons versés en Égypte au fonds Khéops par ses mécènes (signée le 1er décembre 2016).

Avec le fonds Archéologie et patrimoine en Méditerranée – conventions *ad hoc* signées en 2018

Le fonds soutient la mission française de Taposiris Magna et Plinthine par le versement d'une subvention de 13 000 euros.

Il soutient l'étude et la valorisation des fouilles des édifices osiriens du site de Karnak par le versement d'une subvention de 8 000 euros.

Il soutient l'étude et la valorisation des fouilles du site de Kôm Abou Billou par le versement d'une subvention de 15 000 euros.

CONVENTIONS DE STAGE

Avec Rennes School of Business

Définir les conditions d'accueil d'une stagiaire (Claire Oger) à l'Ifao (signée le 17 avril 2018).

Avec Sorbonne Université

Définir les conditions d'accueil d'une stagiaire (Ombline de Perthuis de Laillevault) sur le chantier de Ayn Soukhna (signée le 30 octobre 2018).

CONVENTIONS DE PRESTATIONS DE SERVICES

Avec l'Institut de recherche pour le développement (IRD) – durée 1 an

Avenant n° 4 de prolongation de la convention initiale pour l'année 2019 (signée le 10 février 2019).

Avec l'Inrap – durée 1 an

Avenant n° 2 définissant les modalités de la mise à disposition auprès de l'Ifao d'Olivier Onézime, agent de l'Inrap (signée le 2 juillet 2018).

Avec l'ISD – durée 3 ans

L'ISD est le distributeur des publications de l'Ifao aux Amériques du Nord, centrale et du Sud (signée le 21 mai 2018).

Avec la Mission archéologique franco-suisse de Saqqâra (MafS) – durée 10 ans

L'Ifao met à la disposition de la MafS un véhicule tout-terrain pour ses périodes d'activités sur le terrain (signée le 5 juin 2018).

Avec l'ambassade de France au Caire – durée 1 an

Formaliser une prestation de services de la part de l'Ifao afin d'organiser l'expertise des volumes de la *Description de l'Égypte* (signée le 21 juin 2018).

Avec Admilia – durée 1 an

Admilia met en œuvre une infrastructure haute disponibilité et hautement sécurisée. Les serveurs de l'Ifao sont sauvegardés quotidiennement et disposent des meilleurs dispositifs de sécurité et de prévention antivirale (signée le 19 avril 2018).

EFE

Avec les 5 écoles françaises à l'étranger

Création d'un service commun aux EFE, basé à Paris au siège de l'EFEO, qui a pour objet le développement et la coordination des activités du réseau des EFE (signée le 13 décembre 2018).

CEALEX

Avec l'École française d'Athènes (EfA)

Définit les modalités d'accueil du programme « Comédien, 50 ans après » qui se déroule à Athènes et à Délos (du 2 septembre au 14 octobre 2018), et les obligations réciproques des institutions partenaires (signée le 9 août 2018).

Avec l'Ordre de la Libération (OL), l'Association du souvenir de Ferdinand de Lesseps et du canal de Suez et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) – durée 1 an

Définit les conditions de l'utilisation des photographies appartenant aux collections de l'OL sur le thème de la Seconde Guerre mondiale, pour un film documentaire intitulé « La Fance libre et le Canal » (signée le 27 septembre 2018).

Avec l'université de Nantes

Définit les modalités de versement d'une aide de 1 000 euros à la publication de l'ouvrage *Mon aventure dans l'Afrique civilisée* (signée le 10 décembre 2018).

Avec la Bibliothèque nationale de France (BnF) – durée 1 an

Reconduction du partenariat des deux institutions pour le projet de coopération visant la numérisation puis la mise ligne de documents patrimoniaux conservés dans leurs collections respectives et portant sur les pays bordant la côte orientale de la Méditerranée (signée le 15 octobre 2018).

Annexe III
Attribution des bourses de recherche doctorales et post-doctorales

BOURSES DOCTORALES

Conseil scientifique du 29 juin 2018
Bourses accordées pour la période du 1er janvier au 30 juin 2019

Nom	Prénom	Établissement	Directeur de recherche	Thème de la thèse	Nombre de bourses Ifao obtenues auparavant	Année de thèse
Croq	Alice	EPHE	Muriel Débié	Les représentations du paradis et des enfers en monde syriaque et arabe chrétien : « l'Apocalypse de Grégoire d'Édesse »	0	2
Cuenod	Aurélie	EPHE	Michel Chauveau, Philippe Collombert	Biographie critique de la reine Cléopâtre III	0	2
Brémont	Axelle	Sorbonne Université	Pierre Tallet	Diversités de l'iconographie animale au Prédynastique égyptien	0	2
Hunkeler	Charlotte	Universität Basel	Susanne Bickel, Salima Ikram, Christian Greco	Manufacture, Iconography and Epigraphy of Inner Coffins as a Mirror of Continuity and Change of Funerary Practice during the Transitional Phase of the 22nd to the 25th Dynasty in Thebes	0	2
Membourou	Clarck	Université de Bretagne occidentale	Eric Vallet	La dimension politique du pèlerinage à La Mekke de la fin du califat abbasside à 1517	0	4
Dalino	Edwin	Université Paul-Valéry Montpellier 3	Frédéric Servajean	Les grands prêtres d'Égypte à la fin du Nouvel Empire (XIXe-XXe dynasties)	1	3

Nom	Prénom	Établissement	Directeur de recherche	Thème de la thèse	Nombre de bourses Ifao obtenues auparavant	Année de thèse
Casella	Emanuele	EPHE et Università degli Studi di Torino	Laurent Coulon, Stefano De Martino	Le culte de Bastet en Égypte et sa diffusion en Méditerranée à l'époque gréco-romaine	0	3
Hamilton	Julia	University of Oxford	Richard Parkinson, Elizabeth Frood	Personal Names in the Teti Pyramid Cemetery, Saqqara	0	3
Danilova	Margaritta	Université Paul-Valéry Montpellier 3	Marc Gabolde	Les enfants du sérail et l'institution du *kap* aux Moyen et Nouvel Empires	1	2
Benkherfallah	Sami	Université de Poitiers et université de Tlemcen	Stéphane Boisselier, Abdelmajid Boudjella	Recherche sur les pratiques de cour à l'époque mamelouke	0	2
Griselle	Sophie	Sorbonne Université	Frédéric Payraudeau	Les enveloppes funéraires en Égypte romaine	0	1
Yarmolovich	Victoria	Moscow State University	Fedor A. Michailovskij, Sergey Ivanov	Persian and Greek Influence on Ancient Egyptian Fineware Pottery of the Late Period (8–4th Cent. BC)	0	2

Conseil scientifique du 28 novembre 2018
Bourses accordées pour la période du 1er septembre au 31 décembre 2019

Nom	Prénom	Établissement	Directeur de recherche	Thème de la thèse	Nombre de bourses Ifao obtenues auparavant	Année de thèse
Akharraz	Jillian	Université Lumière Lyon 2	Véronique Chankowski, Sylvain Dhennin	La nécropole hellénistique et romaine de Kôm Abou Billou : étude d'histoire sociale et d'histoire culturelle	0	1
Bonadies	Luisa	Vrije Universiteit Brussel et Sapienza Università di Roma	Eric Gubel, Alessio Agostini	La présence phénicienne et punique en Égypte et au Soudan	0	4
Ferrant	Marie	Sorbonne Université	Ludovic Bellot-Gurlet, Anita Quiles	De la caractérisation à la datation des textiles anciens : vers une approche analytique intégrée pour l'étude d'un « marqueur chronologique » de l'Égypte ancienne	Contrat doctoral fléché Ifao	1

Nom	Prénom	Établissement	Directeur de recherche	Thème de la thèse	Nombre de bourses Ifao obtenues auparavant	Année de thèse
Ambu	Martina	Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne	Marie-Laure Derat	Monastères d'Égypte et d'Éthiopie (XIIIe-XVIe siècle) : circulation des textes, des images et des moines	0	2
Souchon	Nicolas	EPHE	Laurent Coulon	Le programme décoratif des statues-cubes égyptiennes entre le Nouvel Empire et la fin de l'époque libyenne	1	2

BOURSES POST-DOCTORALES

Conseil scientifique du 29 juin 2018
Bourses accordées pour la période du 1er janvier au 30 juin 2019

Nom	Prénom	Établissement	Directeur de recherche	Thème de la recherche	Nombre de bourses Ifao obtenues auparavant
Paonessa	Costantino	Université catholique de Louvain	Silvia Mostaccio	Anticléricalisme, libre-pensée et athéisme dans l'Égypte de la fin du XIXe – début XXe siècle. Au croisement des dynamiques communautaires, interreligieuses et politiques	2
Collet	Hadrien	Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne	Bertrand Hirsch	Le sultanat du Mali aux XIVe-XVe siècles. Historiographies d'un État soudanien de l'Islam médiéval à aujourd'hui	0
Vanderheyden	Loreleï	Collège de France et EPHE	Jean-Luc Fournet	Étude des textes coptes inédits de Kūm Išqāw (Aphroditê)	0

Conseil scientifique du 28 novembre 2018
Bourses accordées pour la période du 1er septembre au 31 décembre 2019

Nom	Prénom	Établissement	Directeur de recherche	Thème de recherche	Nombre de bourses Ifao obtenues auparavant
Contardi	Federico	Université Paul-Valéry Montpellier 3	Ivan Guermeur	Les papyrus Caire 58030 + papyrus Turin suppl. 10125 : édition des textes	0